HORSCH

Farming with passion

08/2012

Pronto 3 - 6 DC

Istruzioni per l'uso

Leggere attentamente prima della messa in funzione!
Conservare le istruzioni per l'uso!

Art.: 80442003 it

Dichiarazione di conformità CE

ai sensi della direttiva CE 2006/42/CE

Noi, della HORSCH Maschinen GmbH
Sitzenhof 1
D-92421 Schwandorf

dichiariamo sotto nostra piena responsabilità, che il prodotto

HORSCH	Pronto 3 DC	dal no. di serie	23461326
	Pronto 4 DC		23471329
	Pronto 6 DC		23481342

cui fa riferimento la presente dichiarazione, soddisfa i requisiti fondamentali di sicurezza e di salute in materia contenuti nella direttiva CE 2006/42/CEE.
Per un adempimento ed applicazione appropriati delle rivendicazioni di sicurezza e sanitarie fondamentali menzionate nella direttiva CE sono state applica le seguenti norme e/o specificazioni tecniche:

EN ISO	12100	Sicurezza del macchinario – Principi generali di progettazione – Valutazione del rischio e riduzione del rischio
EN	14018	Macchine agricole e forestali – Seminatrici – Sicurezza
EN ISO	4254-1	Sicurezza generale delle macchine agricole

Schwandorf, 21.04.2011
Luogo e data

Responsabile della documentazione:
Gerhard Muck

M. Horsch
(amministratore)

P. Horsch
(sviluppo e costruzione)

Prego staccare e spedire alla HORSCH Maschinen GmbH o consegnare all'operatore della HORSCH Maschinen GmbH al momento dell'istruzione

Conferma di ricezione

Senza rispedizione di questa conferma di ricezione, nessun diritto di garanzia!

Destinatario
HORSCH Maschinen GmbH
Postfach 10 38
D-92401 Schwandorf
Fax: +49 (0) 9431 / 41364

☐ Macchina dimostrativa - primo impiego
☐ Macchina dimostrativa - cambio dell'ubicazione
☐ Macchina dimostrativa venduta al cliente finale - impiego
☐ Macchina nuova venduta al cliente finale - primo impiego
☐ Macchina del cliente - cambio dell'ubicazione

Tipo macchina: .....

N. di serie: .....

Data di consegna: .....

Edizione delle istruzioni per l'uso: 08/2012 80442003 Pronto 3 - 6 DC it

Confermo di avere ricevuto le istruzioni per l'uso della macchina sopra descritta.
Un tecnico di servizio della ditta HORSCH o un commerciante autorizzato ha provveduto ad informare e istruire l'utente della macchina per le attività di comando e le funzioni nonché i requisiti tecnici di sicurezza.

.....
Nome del tecnico di servizio

Commerciante
Nome : .....
Via: .....
C.A.P.: .....
Luogo: .....
Tel.: .....
Fax:.....
E-mail: .....
No. cliente:.....

Cliente
Nome : .....
Via: .....
C.A.P.: .....
Luogo: .....
Tel.: .....
Fax:.....
E-mail: .....
No. cliente:.....

Sono al corrente del fatto che i diritti di garanzia sussistono solamente dopo aver compilato e firmato subito dopo la prima istruzione la presente scheda formale da rispedire indietro la ditta HORSCH Maschinen GmbH o al tecnico di servizio competente.

....
Luogo, data del primo addestramento Firma dell'acquirente

- Istruzioni per l'uso originali -

Identificazione della macchina

All'assunzione della macchina vogliate registrare i rispettivi dati nella lista seguente:

Numero di serie: .....
Macchina tipo: .....
Anno di costruzione: .....
Primo impiego: .....
Accessori: .....
.....
.....
.....

Data di consegna delle istruzioni per l'uso: 08/2012
Ultima modifica:

Indirizzo dal commerciante:

Nome : .....
Via: .....
Luogo: .....
Tel.: .....

Cliente N°: Commerciante: .....

Indirizzo HORSCH:

HORSCH Maschinen GmbH
92421 Schwandorf, Sitzenhof 1
92401 Schwandorf, Postfach 1038

Tel.: +49 (0) 9431 / 7143-0
Fax: +49 (0) 9431 / 41364
E-mail: info@horsch.com

Cliente N°: HORSCH: .....

Contenuto

Introduzione 4
Prefazione 4
Disbrigo di reclami 4
Uso regolamentare 5
Danni indiretti 5
Operatori ammessi 6
Dispositivi di protezione individuale 6

Sicurezza e prevenzione degli infortuni 7
Simboli di sicurezza 7
Sicurezza operativa 11
Sicurezza nel traffico stradale 11
Sicurezza della macchina 12
Agganciamento/sganciamento 12
Nel sistema idraulico 12
Cambio delle attrezzature 13
Durante l'uso 13
Cura e manutenzione 13
Dati tecnici 14
Pronto 3 DC 14
Pronto 4 DC 14
Pronto 4 DC rigido 14
Pronto 6 DC 14

Trasporto / installazione 18
Consegna 18
Macchine con DrillManager ME 18
Installazione 18
Regolazione dei tracciatori 19
Regolare il timone di traino 19

Uso 20
Agganciare la macchina 20
Allacciamento dell'impianto idraulico 20
Collegamento del sistema di illuminazione. 20
Richiudere la macchina 21
Spegnere la macchina 22
Sistema pneumatico Pronto DC 23
Ventilatore 23
Tabella dei numeri di giri 25
Ventilatore azionato da pompa con presa di forza 26
Riserraggio dalla flangia del ventilatore 28
Serbatoio 29
Serbatoio singolo / Impianto pneumatico ... 29
Paratia iniettori 29
Disaeratore (solo 3 DC e 4 DC con serbatoio singolo) 30
Disinserimento semi-lato con una torre di distribuzione 30
Disinserimento semi-lato con due torri di distribuzione 31
Serbatoio doppio / Impianto pneumatico 32
Serbatoio e impianto pneumatico nella versione PPF 33
Disinserimento semi-lato nella versione PPF. 33
Entrambi i serbatoi per semenze 33
Serbatoio e impianto pneumatico nella versione G+F 34
Disinserimento semi-lato nella versione G+F 34
Distributore 36
Unità vomere di semina 37
Regolazione delle rotaie fermavomere 39

Dosatrice 40
Cambio del rotore 41
Cambio del rotore con il serbatoio pieno ... 41
Regolazione del labbro di tenuta 42
Rotore per semenze fini 42
Spazzole di colza 44
Semenze grandi 45
Dosatrice con paratia iniettore 46
Manutenzione della dosatrice 47

Impostazione 48
Deposito di prova 48
Regolazione della profondità di semina 49
Utensili di pre-lavorazione 51
Informazioni per il lavoro 52
Controlli 53

Attrezzatura supplementare 55
Packer anteriore 55
Regolazione idraulica della pressione del vomere 55
Scioglitraccia 56
Denti scioglitraccia.....56
Dischi scioglitraccia 56
Marcatore di mandata.....57
Striglia posteriore.....58
Striglia a monte del packer 58
CrossBar.....59
Striglia da solco 59
Spandiconcime PPF 60
Regolare l'aria del ventilatore 60
Semina senza concime.....61
Allestimento DuoDrill 62
Allestimento per microgranulato.....64
Distributori di mais.....65
Coclea di caricamento.....66
Sistema frenante 67
Freno pneumatico.....67
Freno idraulico.....68

Cura e manutenzione 70
Pulizia.....70
Intervalli di manutenzione.....70
Lubrificare la macchina.....71
Servizio.....71
Manutenzione programmata.....72
Punti di lubrificazione.....74
Coppie di serraggio delle viti metriche.....76
Coppie di serraggio delle viti inglesi 77

Introduzione

Prefazione

Leggere attentamente le istruzioni per l'uso prima di mettere in funzione una macchina ed osservarle scrupolosamente. In questo modo si evitano pericoli, costi di riparazione e tempi di inattività, aumentando l'affidabilità e la durata utile della macchina. Osservare le avvertenze di sicurezza!

La ditta HORSCH non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni o disfunzioni causati dal mancato rispetto del manuale di istruzioni!

Le presenti istruzioni per l'uso servono per familiarizzare con la macchina e sfruttarne in modo regolamentare tutte le possibilità d'impiego.

Questo manuale d'istruzione deve essere letto attentamente da parte di tutte le persone da adibire ai lavori con/alla macchina. Queste operazioni sono ad esempio:

- Uso (inclusa la preparazione, eliminazione di anomalie durante i cicli operativi, manutenzione)
- Manutenzione preventiva (manutenzione, ispezione)
- Trasporto

Insieme alle istruzioni per l'uso si consegna una conferma della ricezione. I nostri operatori del servizio esterno vi informeranno circa le modalità di impiego e manutenzione della macchina. Dopodiché occorre rispedire la conferma di ricezione alla HORSCH. In questo modo viene confermata la corretta presa in consegna della macchina. La validità della garanzia inizia dalla data di consegna.

Ci riserviamo modifiche finalizzate al miglioramento nelle illustrazioni nonché delle specifiche dei dati tecnici e dei pesi delle presenti istruzioni per l'uso.

Disbrigo di reclami

I reclami devono essere inviati attraverso i partner di distribuzione della HORSCH al reparto di servizio HORSCH di Schwandorf.
Possono essere elaborate solo le richieste completamente compilate e inviate entro e non oltre 4 settimane dopo che si è verificato il danno.

Si prega di rispedire entro 4 settimane alla HORSCH i componenti difettosi accuratamente puliti e svuotati insieme alla richiesta di reclamo, allegando anche una descrizione dettagliata del difetto verificatosi.

Forniture parziali senza richiesta di restituzione dei pezzi vecchi: Conservare questi pezzi per ulteriori 12 settimane fino all'ulteriore decisione.

Le riparazioni di difetti effettuate da parte di altre imprese o richiedenti prevedibilmente oltre 10 ore lavorative devono essere previamente concordate con il reparto del servizio assistenziale.

Uso regolamentare

La seminatrice è stata costruita secondo lo stato recentissimo della tecnica odierna e conformemente alle regolamentazioni tecniche approvate per la sicurezza. Nonostante ciò, durante l'utilizzo non sono da escludersi lesioni all'utente o terzi ovvero danni alla macchina o ad altri valori materiali.

La macchina deve essere attivata solo in condizioni tecnicamente perfette, secondo le prescrizioni, e nella conoscenza delle condizioni di pericolo e di sicurezza nonché nell'osservanza delle istruzioni per l'uso!
In particolare, occorre eliminare immediatamente le disfunzioni che possano pregiudicare la sicurezza.

La macchina deve essere utilizzata, manutenuta e riparata esclusivamente da persone che sono familiarizzate alla perfezione con la macchina e che siano informate dei pericoli legati ad essa.

I componenti originali e gli accessori della HORSCH sono appositamente concepiti per questa macchina.
I pezzi di ricambio e accessori non forniti da parte nostra non sono verificati né approvati.
L'integrazione e/oppure impiego di simili prodotti non di marca HORSCH può pertanto pregiudicare negativamente le caratteristiche e le proprietà costruttive della macchina e compromettere con ciò la sicurezza d'esercizio e costituire imminenti pericoli per le persone incaricate ai lavori.
Per i danni attribuibili ad un impiego di pezzi di componenti non originali la HORSCH declinerà qualsiasi richiesta di garanzia nonché responsabilità del costruttore.

La seminatrice è destinata all'erogazione di semenze e concime. Un impiego diverso o protratto, ad esempio, come mezzo di trasporto, non è più da considerarsi appropriato.
Per i risultanti danni la HORSCH non può assumersi alcuna responsabilità. Il rischio ricade interamente sull'utente.

Occorre rispettare le norme antinfortunistiche vigenti, nonché le regole tecniche di sicurezza, di medicina sul lavoro della strada universalmente riconosciute.

Nell'uso regolamentare rientra anche uno scrupoloso rispetto delle istruzioni per l'uso nonché delle prescrizioni di esercizio, manutenzione e manutenzione preventiva prescritte dal costruttore.

Danni indiretti

La macchina è stata costruita accuratamente dalla HORSCH. Nonostante ciò, anche in un impiego appropriato, possono risultare delle divergenze dalla portata erogata, nonché un guasto totale, ad esempio, a causa di:

- Differente composizione di semenze o concime (ad esempio ripartizione delle dimensioni di grana, densità, forme geometriche, conciante, sigillante).
- Intasamenti o formazione di ponti (ad esempio, presenza di corpi estranei, semenze glumacee, concianti collosi, concime umido).
- Logoramento dei pezzi di usura (p.es. dosatrice).
- Danneggiamento dovuto ad influssi esterni.
- Velocità d'azionamento e di marcia non corrette.
- Regolazione errata dell'apparecchio (montaggio scorretto, mancata osservanza delle tabelle di regolazione).

Pertanto, prima e durante ogni intervento, controllare sempre la macchina sulla corretta funzionalità e una sufficiente precisione d'erogazione.

Si esclude qualsiasi richiesta di risarcimento per danni non subiti dalla macchina. Si esclude anche qualsiasi responsabilità per danni conseguenti ad errori di semina e comando.

Nelle presenti istruzioni per l'uso

Nelle istruzioni per l'uso solo da distinguere diverse avvertenze di pericolo e sicurezza. Si utilizzano i simboli seguenti:

Informazioni importanti!

In caso di un pericolo di lesioni!

In caso di pericolo di lesioni fisiche e mortali!

Leggere attentamente tutte le avvertenze di sicurezza contenute nelle presenti istruzioni per l'uso nonché tutti i cartelli di pericolo applicati alla macchina.

Accertarsi che i cartelli di avvertimento siano correttamente applicati alla macchina in uno stato ben leggibile e intatto.

Attenersi a queste avvertenze per evitare degli infortuni. Comunicare tutte le avvertenze di pericolo e sicurezza anche ad altri utenti.

Evitare qualsiasi operazione non sicura.

Operatori ammessi

Alla macchina possono lavorare esclusivamente persone appositamente incaricate ed addestrate da parte dell'esercente. L'età minima prevista ai sensi di legge corrisponde a 16 anni.

L'operatore deve essere in possesso di una patente di guida valida. L'operatore è responsabile nei confronti di terzi all'interno della zona di lavoro.

Il gestore deve

- mettere a disposizione dell'operatore le istruzioni per l'uso.
- accertarsi che questi le abbia lette attentamente e capito bene.

Le istruzioni per l'uso sono parte integrante della macchina.

Dispositivi di protezione individuale

Per l'esercizio e la manutenzione sono richiesti:

- indumenti ben aderenti
- guanti di protezione contro i componenti taglienti della macchina
- protezione dell'udito
- occhiali di protezione contro la polvere o gli schizzi durante l'utilizzo di concimi o concimi liquidi (osservare le avvertenze del produttore del concime).
- nell'impiego di concianti o semenze conciate è necessario indossare una maschera di protezione per le vie respiratorie e guanti di protezione (osservare le avvertenze del produttore del conciante).

Sicurezza e prevenzione degli infortuni

Le seguenti avvertenze di pericolo e sicurezza valgono per tutti i capitoli delle presenti istruzioni per l'uso.

Simboli di sicurezza

Non è ammesso trasportare persone sulla macchina!

00380054

Prima della messa in servizio dalla macchina, leggere attentamente e osservare sempre scrupolosamente le istruzioni per l'uso!

00380055

Non infilare mai gli arti nella zona di schiacciamento o di pericolo, se vi possono essere delle parti in movimento!

00380134

Prima di interventi di manutenzione e di riparazione, spegnere il motore e sfilare la chiave.

00380294

Per evitare lesioni agli occhi, non guardare mai direttamente nella zona di radiazione del sensore radar attivato!

00380894

Attenzione alla fuoriuscita di fluidi sotto alta pressione, osservare scrupolosamente le informazioni riportate nelle istruzioni per l'uso!

00380133

L'accumulatore di pressione si trova sotto pressione di gas e d'olio. Eseguire lo smontaggio e la riparazione solo secondo le istruzioni riportate nel manuale tecnico.

00380252

Non salire sopra le componenti rotanti! Utilizzare solo i mezzi di salita appositamente previsti.

00380299

È consentito intrattenersi nella zona di pericolo soltanto con il sostegno di sicurezza inserito.

00380953

È consentito intrattenersi nella zona di pericolo soltanto con la chiusura del cilindro di sollevamento inserita.

00380896

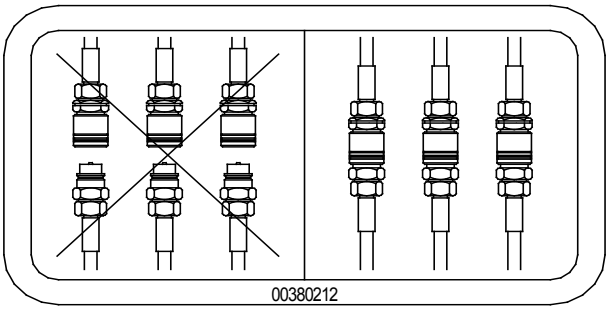
Non sostare nel raggio d'azione dei componenti ribaltabili della macchina!

00380135

Via le mani dalla coclea in rotazione.

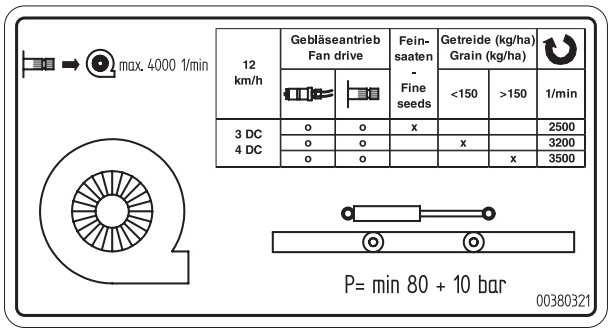
00380163

Collegare sempre tutte le condotte idrauliche. In caso contrario i componenti costruttivi potrebbero subire dei danneggiamenti a causa di funzioni idrauliche in collisione.

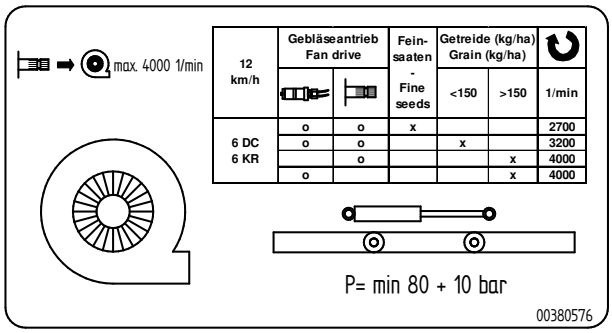


00380212

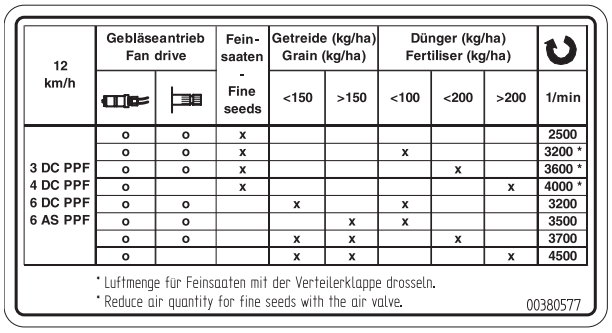
Targhetta numero di giri del ventilatore e pressione di apertura/richiusura Pronto 3 e 4 DC.



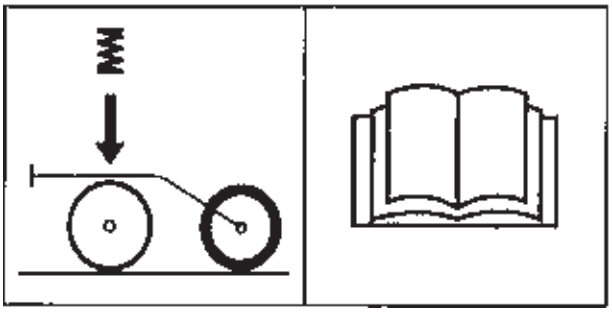
Targhetta numero di giri del ventilatore e pressione di apertura/richiusura Pronto 6 DC e 6 KR.



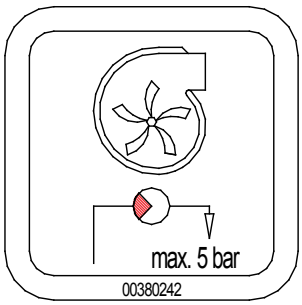
Targhetta numero di giri del ventilatore e pressione di apertura/richiusura Pronto 3 - 6 DC e 6 AS con spandiconcime.



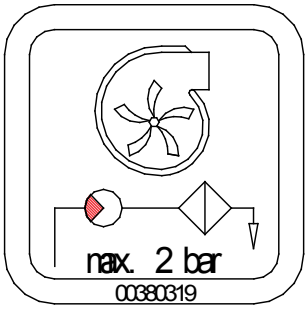
Regolazione della pressione del vomere: leggere le avvertenze d'uso



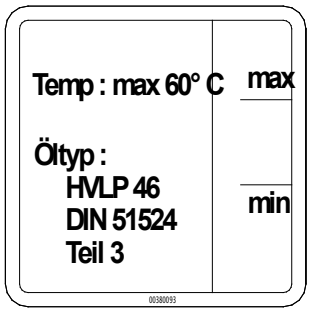
La pressione di riflusso nell'azionamento del ventilatore non deve superare una pressione di 5 bar; altrimenti potrebbe danneggiarsi il motore idraulico.



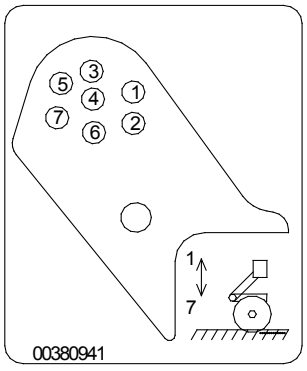
Con pressione di riflusso al di sopra di 2 bar sostituire il filtro e eventualmente cambiare l'olio.



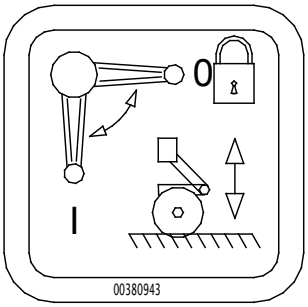
Il livello di riempimento deve trovarsi tra min. e max.



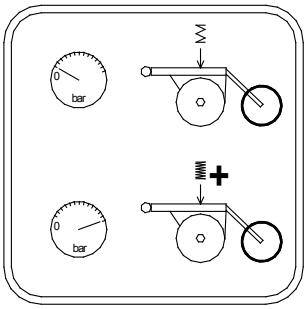
Regolazione di profondità allestimento concime secco



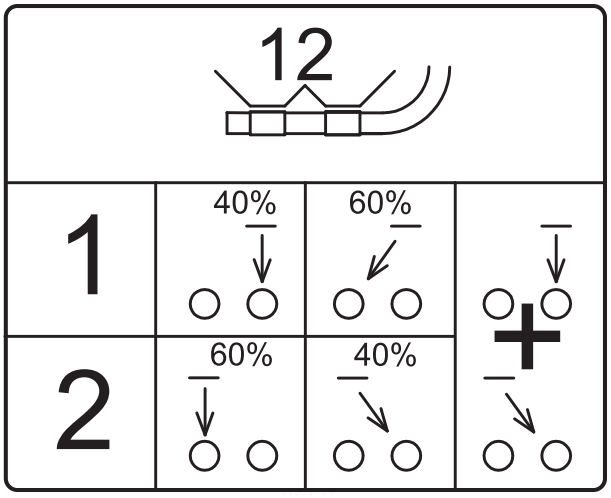
Per la semina senza concime solido bloccare il sistema idraulico.



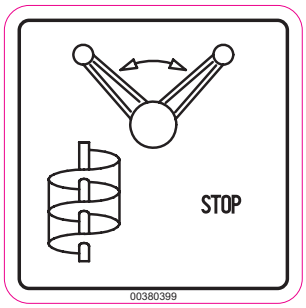
La regolazione idraulica della pressione del vomere aumenta la pressione del vomere. Questa viene indicata nel manometro.



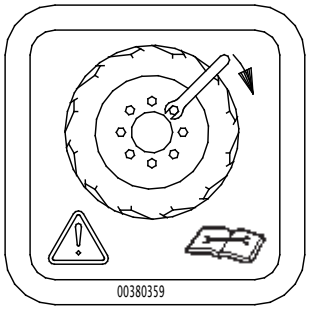
Regolazione del volume serbatoio semenze e concime con rapporto 40%/60% e 60%/40%. Posizione della serrandina quando entrambi i serbatoi vengono utilizzati per le semenze.



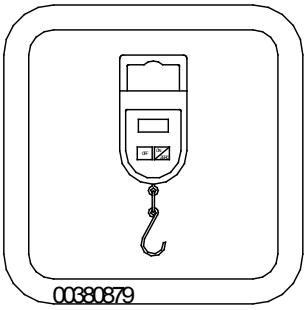
Attivazione/Disattivazione della coclea di caricamento



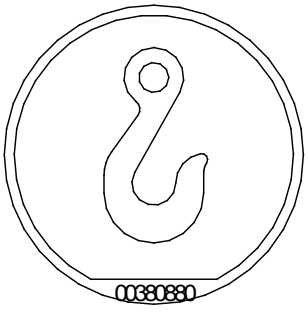
Riserrare dopo 50 km o 10 ore di esercizio i dadi/bulloni delle ruote Riserrare quotidianamente - Vedere manutenzione.



Alla chiusura si raccomanda di fissare qui la bilancia.



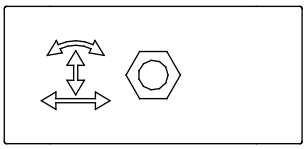
Fissare qui il gancio di carico; per i lavori di trasbordo con mezzi di affissione (catene, funi ecc.).



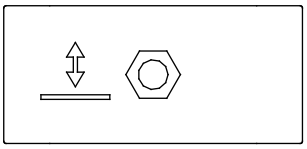
Marcatura dei tubi flessibili idraulici

Il simbolo si trova sempre sul tubo flessibile richiedente pressione, per portare la macchina in posizione di trasporto (sollevamento, richiusura ecc.).

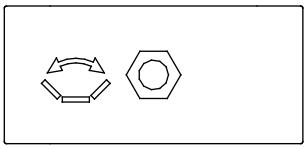
Blocco idraulico



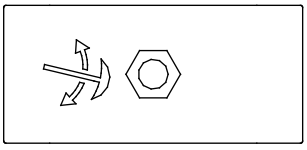
Sollevare / abbassare la macchina



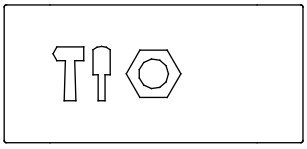
Richiudere la macchina



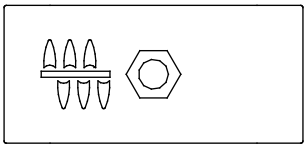
Tracciatore



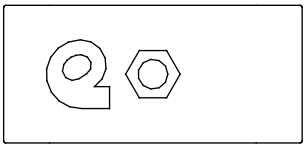
Attrezzi



Coclea di caricamento



Ventilatore



Sicurezza operativa

La macchina può essere messa in servizio solo dopo l'addestramento dei dipendenti da parte dei partner di vendita, rappresentanti aziendali o dipendenti della ditta HORSCH. Rispedire indietro la conferma di ricezione alla ditta HORSCH.

Oltre alle istruzioni per l'uso solo osservare scrupolosamente le norme antinfortunistiche delle associazioni di categoria professionale per l'agricoltura!

Utilizzare la macchina solamente dopo essersi accertati che tutti i dispositivi di protezione e sicurezza, quali ad esempio quelli rimovibili, siano presenti in uno stato perfettamente funzionante.

- I dadi e le viti, in particolare quelli delle ruote e degli strumenti di lavoro, vanno regolarmente controllati sulla correttezza della sede e necessariamente riserrati.
- In caso di malfunzionamento, spegnere immediatamente la macchina e proteggerla dalla riaccensione.
- Controllare regolarmente la pressione dell'aria negli pneumatici.

Sicurezza nel traffico stradale

Durante il percorso su strade pubbliche, viali, piazze sono da rispettare le regole stradali vigenti in loco.
Osservare le larghezze e altezze di trasporto ammesse.
Montare l'impianto di illuminazione, i dispositivi di segnalazione e protezione e verificarne il funzionamento.

Osservare i carichi consentiti sugli assi, le portate degli pneumatici e i pesi complessivi, affinché sia garantita una sufficiente capacità di sterzata e frenatura.
L'asse anteriore deve essere caricato con almeno il 20% del peso del trattore.

Il comportamento di marcia viene influenzato dagli attrezzi portati. Soprattutto in curva, occorre considerare l'ampia sporgenza dell'attrezzo portato.

Durante il trasporto su strada, la macchina deve trovarsi in posizione di trasporto.
La macchina deve essere richiusa e assicurata.
I cilindri idraulici sul carrello devono essere riempiti con gli elementi distanziali e la macchina appoggiata su di essi.

Non trasportare la macchina a un'altezza maggiore del necessario.
Osservare l'altezza di trasporto soprattutto nei ponti e linee di corrente ribassate.

Prima della richiusura, rimuovere la terra dalle zone interessate dalla richiusura. Altrimenti possono danneggiarsi i sistemi meccanici.

Prima di mettersi in viaggio su strada, pulire tutta la macchina eliminando tutti gli accumuli di terra.
Fondamentalmente non è ammesso trasportare altre persone sulla macchina.

Durante il trasporto su strade pubbliche viaggiare a una velocità di max. 25 km/h e solo con il serbatoio delle semenze vuoto.

Sicurezza della macchina

Oltre alle istruzioni per l'uso solo osservare scrupolosamente le norme antinfortunistiche delle associazioni di categoria professionale per l'agricoltura!

Agganciamento/sganciamento

Durante l'agganciamento e lo sganciamento della macchina al trattore sussiste un pericolo di lesioni.

- Proteggere la macchina dal rotolamento accidentale.
- Durante la retromarcia del trattore è richiesta una particolare prudenza. È severamente vietato intrattenersi tra il trattore e la macchina.
- Parcheggiare la macchina solo su terreno compatto e piano. Prima di sganciare la macchina trainata, appoggiarla al suolo.

Nel sistema idraulico

L'impianto idraulico è sotto elevata pressione. I fluidi fuoriuscenti ad alta pressione possono perforare la cute e causare gravi lesioni. In caso di infortunio consultare immediatamente un medico.

Il sistema idraulico della macchina svolge diverse funzioni che, se non utilizzate correttamente, possono causare danni personali e materiali.

- Collegare i tubi flessibili idraulici al trattore solo dopo aver completamente depressurizzato il sistema idraulico nel trattore stesso e nell'attrezzo supplementare.
- L'impianto idraulico è sotto elevata pressione. Controllare regolarmente che tubazioni, tubi flessibili e viti non presentino perdite e che non siano visibilmente danneggiati!
- Utilizzare solo mezzi ausiliari adatti per localizzare eventuali perdite. Eliminare immediatamente eventuali danneggiamenti! La fuoriuscita di olio può causare lesioni e incendi!
- Consultare immediatamente un medico in caso di lesione!
- Per escludere degli errori di manovra, le prese e i connettori dei collegamenti idraulici dovrebbero essere contrassegnati.

Per evitare infortuni in seguito a movimenti idraulici o da parte di soggetti terzi (bambini, passeggeri), è necessario che le unità di comando del trattore siano assicurate e bloccate in posizione di trasporto, qualora non venissero utilizzate.

Serbatoio idraulico

Nell'impianto idraulico sono integrati accumulatori a pressione

Non aprire o eseguire lavori sull'accumulatore a pressione (saldare, trapanare). Anche dopo lo svuotamento i recipienti sono pre-tensionati con la pressione del gas.

Per tutti i lavori al sistema idraulico svuotare l'accumulatore a pressione. Il manometro non deve indicare alcuna pressione.

La pressione del manometro deve scendere a 0 bar. Solo a questo punto è possibile eseguire lavori all'impianto idraulico.

Cambio delle attrezzature

- Bloccare la macchina contro uno spostamento involontario!
- Appoggiare con la massima sicurezza i componenti sollevati del telaio sotto il quale dover lavorare!
- Prudenza! Persiste un imminente pericolo di lesioni dovuto alla sporgenza di componenti (striglie, denti, vomeri)!
- Quando si sale sulla macchina, non salire sopra i pneumatici packer o altri componenti rotanti. Questi possono cominciare a girare con la conseguenza di gravissime lesioni in seguito ad una caduta.

Durante l'uso

- Prima dell'avvicinamento e prima della messa in funzione, controllare accuratamente le zone intorno alla macchina (bambini!). Provvedere sempre ad avere una buona visibilità.
- Non è consentito rimuovere nessuno dei dispositivi di protezione e sicurezza fornito in dotazione e prescritto ai sensi di legge.
- Nel raggio d'azione dei componenti idraulicamente azionati non deve intrattenersi nessuna persona.
- Utilizzare i mezzi di salita e le pedane d'accesso solo a veicolo fermo. Durante l'esercizio non è consentito trasportare altre persone!

Sistema frenante

A seconda della dotazione, le macchine possono essere attrezzate di un sistema frenante di servizio pneumatico o idraulico.

Durante il percorso su strada è necessario che il sistema frenante sia sempre collegato in modo funzionante.
Dopo l'agganciamento della macchina e prima dei viaggi di trasporto verificare sempre la funzionalità e la condizione del sistema frenante.
Allentare sempre il freno di stazionamento prima di partire.

Prima di sganciare la macchina, bloccarla innanzitutto contro uno spostamento involontario e tirare il freno di stazionamento.

Cura e manutenzione

- Rispettare gli intervalli prescritti o indicati nel libretto d'uso e manutenzione per l'esecuzione di controlli ossia di ispezioni ricorrenti.
- Per i lavori di manutenzione e cura parcheggiare la macchina su un terreno piano che presenti una sufficiente portata e bloccarla contro uno spostamento involontario.
- Depressurizzare l'impianto idraulico e abbassare o appoggiare l'attrezzo di lavoro.
- Prima di lavare la macchina con l'idropulitrice ad alta pressione, è necessario otturare/coprire tutte le aperture, all'interno delle quali, per motivi di sicurezza, non deve in nessun caso penetrare alcun liquido, vapore o detergente. Non dirigere mai il getto d'acqua su componenti elettrici o elettronici, sui supporti o il ventilatore.
- Dopo il lavaggio, controllare tutte le condotte idrauliche sulla presenza di eventuali perdite e che siano correttamente fissate.
- Controllare se vi sono punti graffiati e danneggiamenti. Eliminare immediatamente i difetti riscontrati!
- Prima di eseguire dei lavori all'impianto elettrico, staccare sempre l'alimentazione di corrente.
- Per eseguire dei lavori di saldatura alla macchina, staccare innanzitutto i cavi dei computer e degli altri componenti elettronici. Applicare il collegamento di massa possibilmente vicino al punto da saldare.
- Riserrare i collegamenti a vite allentati per eseguire lavori di manutenzione e pulizia.

☞ Non lavare le macchine nuove con getti di vapore o idropulitrici ad alta pressione. La vernice è completamente indurita solo dopo ca. 3 mesi, e prima di questo periodo potrebbe subire dei danneggiamenti.

Dati tecnici

Pronto 3 DC

Dimensioni e pesi

Larghezza di lavoro: ..... 3,00 m
Larghezza di trasporto: ..... 3,00 m
Altezza di trasporto: ..... 2,95 m
Lunghezza: ..... sino a 6,80 m

Peso a vuoto: ..... 3.300 kg
Carico timone: ..... 600 kg
Carico assiale: ..... 2.700 kg
Forza di trazione richiesta: ..... 80 - 110 kW

Numero di vomeri: 20
Pressione dei vomeri: ..... 5 - 120 kg
Capienza serbatoio singolo: ..... 2800 l
Capienza serbatoio doppio (40:60) ..... 3800 l
Distanza sulla fila: ..... 15 cm

Con allestimento per concimi solidi

Peso a vuoto: ..... 4.000 kg
Pressione dei vomeri PPF: ..... sino a 200 kg

Pronto 4 DC

Dimensioni e pesi

Larghezza di lavoro: ..... 4,00 m
Larghezza di trasporto: ..... 3,00 m
Altezza di trasporto: ..... 2,95 m
Lunghezza: ..... sino a 6,90 m

Peso a vuoto: ..... 4.700 kg
Carico timone: ..... 800 kg
Carico assiale: ..... 3.900 kg
Forza di trazione richiesta: ..... 95 - 130 kW

Numero di vomeri: 28
Pressione dei vomeri: ..... 5 - 120 kg
Capienza serbatoio singolo: ..... 2800 l
Capienza serbatoio doppio (40:60) ..... 3800 l
Distanza sulla fila: ..... 14,3 cm

Con allestimento per concimi solidi

Peso a vuoto: ..... 5.450 kg
Pressione dei vomeri PPF: ..... sino a 200 kg

Pronto 4 DC rigido

Dimensioni e pesi

Larghezza di lavoro: ..... 4,00 m
Larghezza di trasporto: ..... 4,00 m
Altezza di trasporto: ..... 2,95 m
Lunghezza: ..... sino a 6,50 m

Peso a vuoto: ..... 4.100 kg
Carico timone: ..... 600 kg
Carico assiale: ..... 3.500 kg
Forza di trazione richiesta: ..... 95 - 130 kW

Numero di vomeri: 28
Pressione dei vomeri: ..... 5 - 120 kg
Capienza serbatoio singolo: ..... 2800 l
Capienza serbatoio doppio (40:60) ..... 3800 l
Distanza sulla fila: ..... 14,3 cm

Con allestimento per concimi solidi

Peso a vuoto: ..... 5.500 kg
Pressione dei vomeri PPF: ..... sino a 200 kg

Pronto 6 DC

Dimensioni e pesi

Larghezza di lavoro: ..... 6,00 m
Larghezza di trasporto: ..... 3,00 m
Altezza di trasporto: ..... 3,60 m
Lunghezza: ..... 8,10 m

Peso a vuoto: ..... 6.400 kg
Carico timone: ..... 900 kg
Carico assiale: ..... 5.500 kg
Forza di trazione richiesta: ..... 120 - 185 kW

Numero di vomeri: 40
Pressione dei vomeri: ..... 5 - 120 kg
Capienza serbatoio singolo: ..... 2800 l
Capienza serbatoio doppio (40:60) ..... 5000 l
Distanza sulla fila: ..... 15 cm

Con allestimento per concimi solidi

Peso a vuoto: ..... 7.500 kg
Pressione dei vomeri PPF: ..... sino a 200 kg

Dati

I dati effettivi possono discostarsi da quelli indicati a causa dei diversi equipaggiamenti.
I dati macchina sono indicati senza attrezzatura supplementare.

- I pesi della macchina e i carichi di appoggio aumentano con le attrezzature supplementari. Con la dotazione Packer frontale, soprattutto con pneumatici schiumati e spandiconcime per concime solido, l'aumento di peso è considerevole.
- Con il serbatoio l'altezza di trasporto nelle Pronto 3 DC e 4 DC aumenta di ca. 30 cm.
- I timoni di traino nelle Pronto 3 DC e 4 DC possono essere allungati di 0,6 m.
- La Pronto 6 DC diventa più lunga di 0,9 m con il timone di traino allungato.

Sistema idraulico

1 x a doppio effetto: ..Sollevamento, apertura/ ..... richiusura, tracciatore
1 x a doppio effetto: ..... Regolazione della ..... pressione del vomere
1 x a doppio effetto: ..... Coclea di caricamento
1 x a doppio effetto: .....CrossBar
1 x a doppio effetto con valvola regolatrice di corrente:.....Ventilatore
1 x riflusso senza pressione max. 5 bar: ....Riflusso ventilatore / Perdite d'olio

Sistema elettrico

1 x connettore a spina 7poli 12 V: ....Illuminazione
1 x connettore a spina: ..... DrillManager

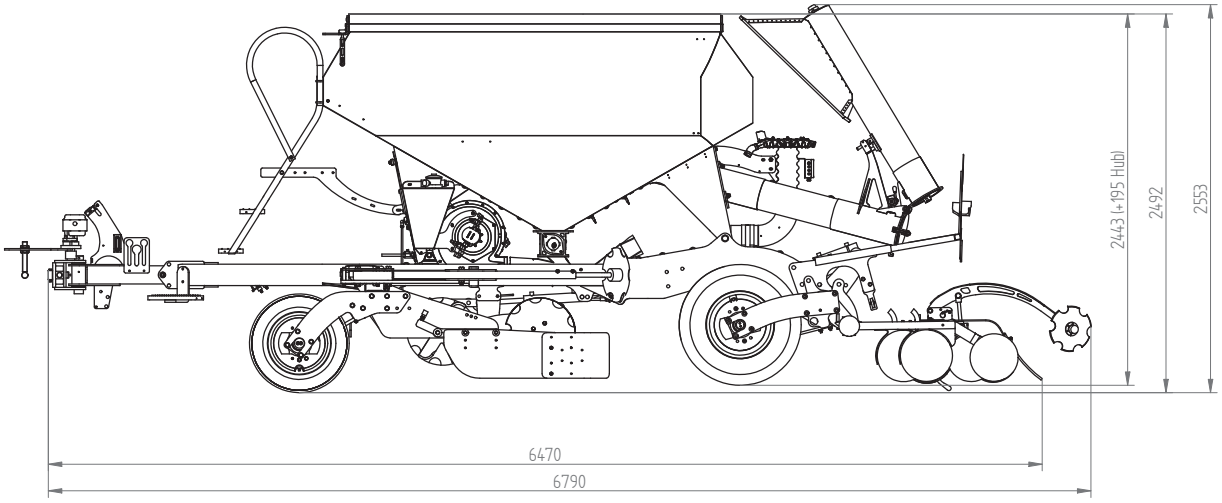
Versione

Controllo della seminatrice: ..... elettronico
Azionamento dosatrice: ..... elettronico
Dosaggio: .....0 - 500 kg/ha
Ventilatore idraulico 3 e 4 DC max:.... 3.500 giri/min
Ventilatore idr. 6 DC max: ..... 4.000 giri/min
Quantità max di olio con 6 cm^3: ..... 22 l /min
Quantità max di olio con 11 cm^3: ..... 40 l /min

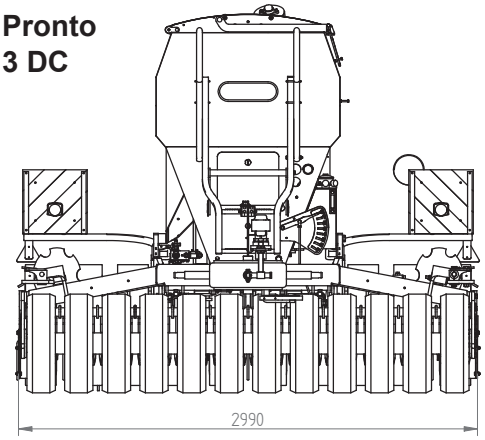
Emissioni

Ventilatore in regime nominale misurato:
il valore maggiore sulla curva dell'imballo a un metro di distanza dal ventilatore.
Ventilatore: .....98 db (A)

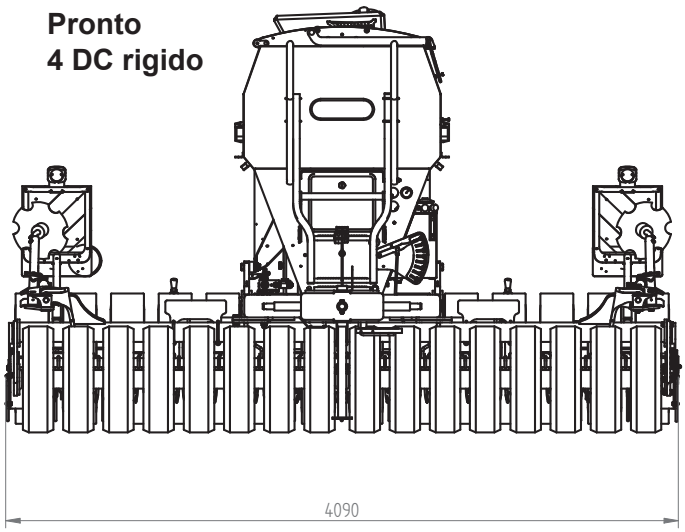
Pronto 3 DC



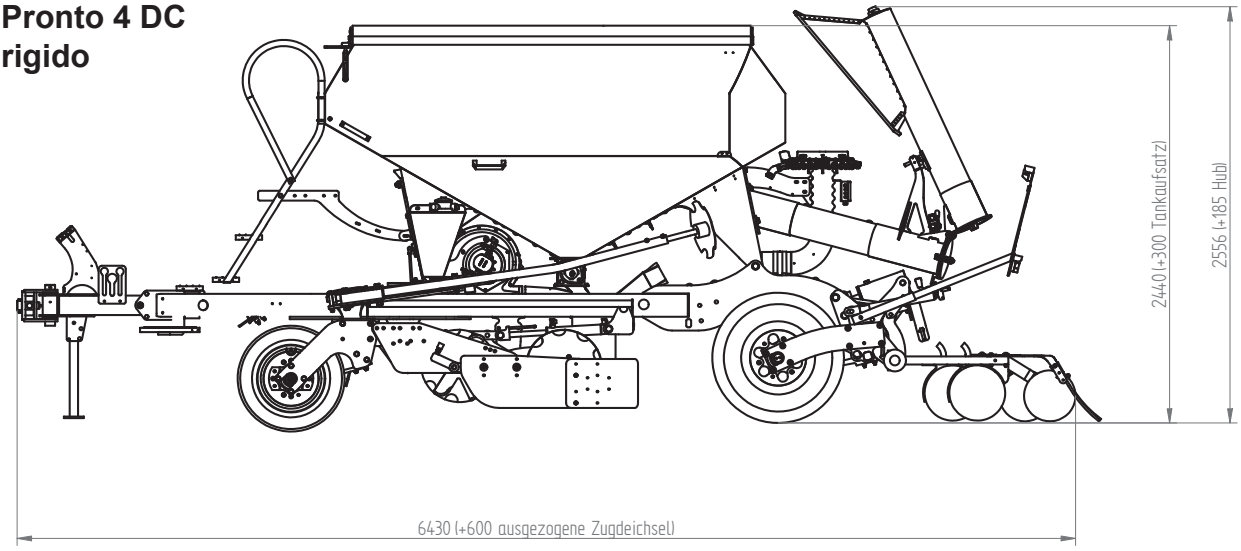
Pronto 3 DC



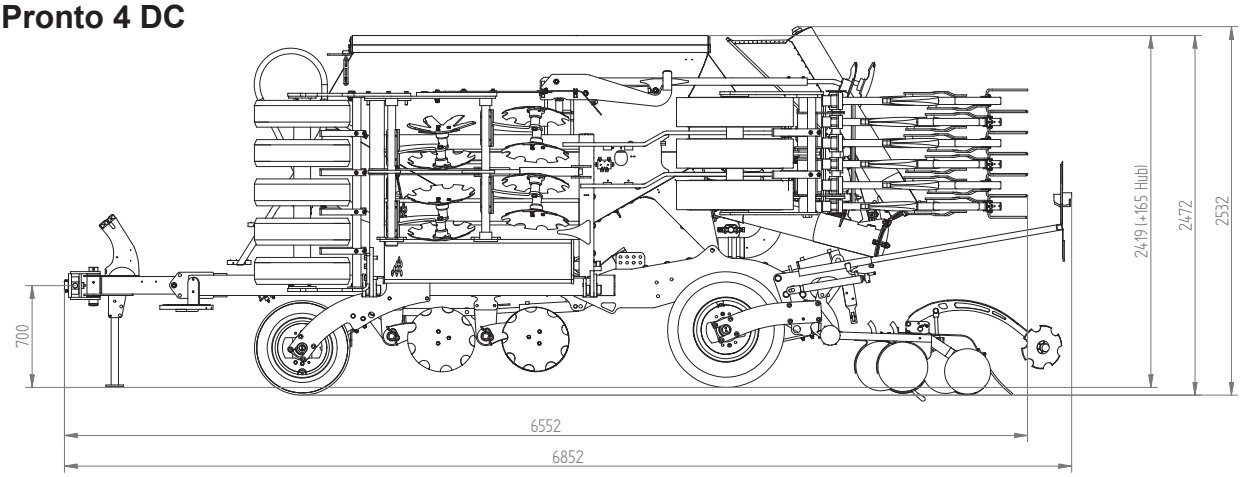
Pronto 4 DC rigido



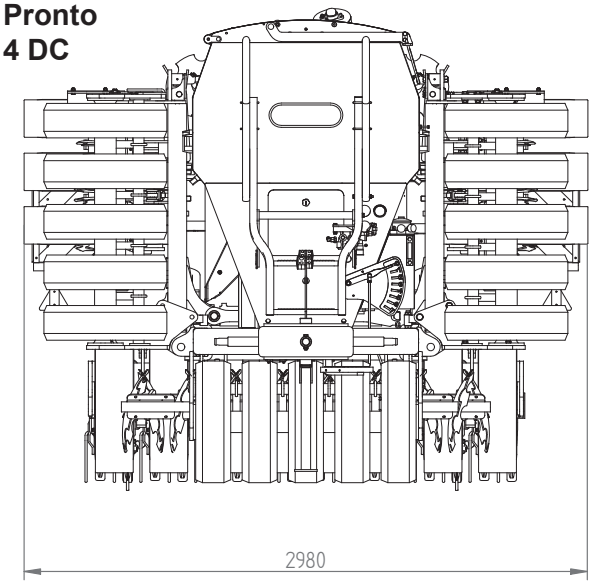
Pronto 4 DC rigido



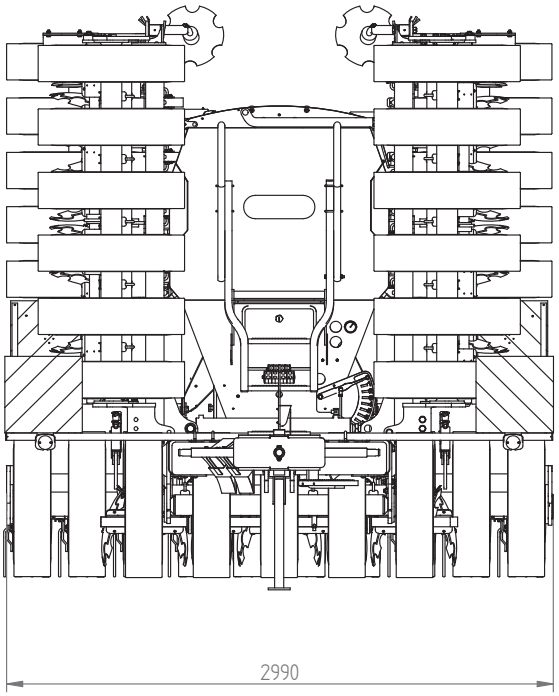
Pronto 4 DC



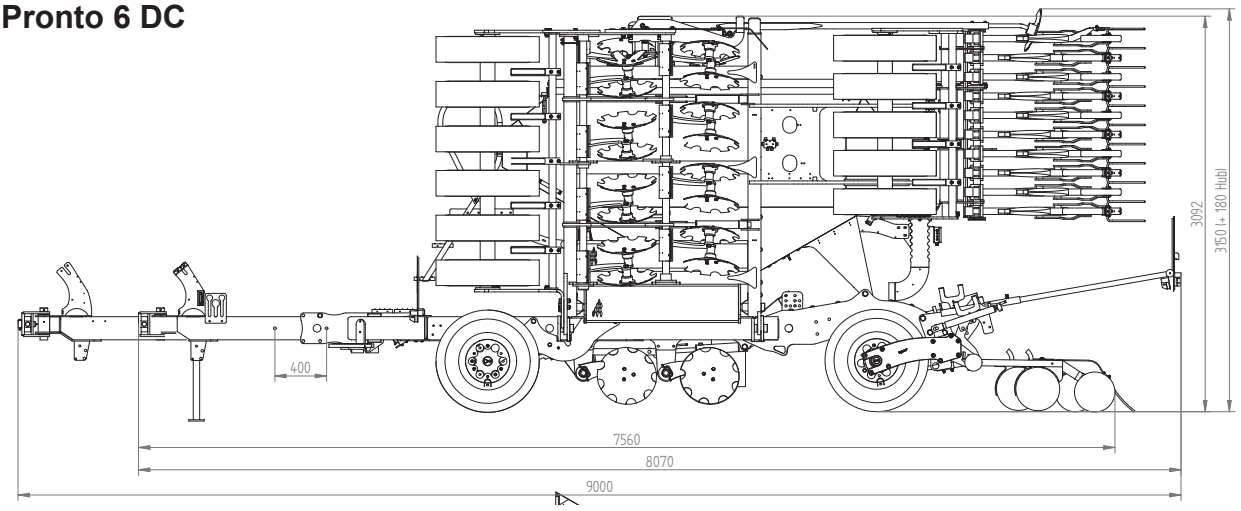
Pronto 4 DC



Pronto 6 DC



Pronto 6 DC



Trasporto / installazione

Durante la prima installazione persiste un elevato pericolo di infortuni. Si raccomanda di osservare le informazioni riportate nei rispettivi capitoli.

Consegna

Normalmente la seminatrice viene fornita in stato completamente montato con i gruppi supplementari su un veicolo di trasporto a pianale ribassato.

Qualora dovessero essere smontati dei componenti per il trasporto, i nostri partner di vendita o i nostri installatori provvederanno a rimontarli in loco.

A seconda dell'attrezzatura del veicolo di trasporto a pianale ribassato è possibile scaricare la macchina con un trattore o per mezzo di appositi dispositivi di sollevamento (carrelli elevatori o gru).

Accertarsi che questi dispositivi di sollevamento presentino una portata sufficiente.

I punti di sollevamento del carico e i punti di fissaggio devono essere identificati per mezzo di appositi adesivi.
Per tutti gli altri punti di fissaggio è necessario osservare baricentro e la ripartizione del peso. Questi punti di fissaggio devono trovarsi in ogni caso sul telaio della macchina.

Macchine con DrillManager ME

In tutte le macchine dotate di controllore per seminatrici DrillManager ME è disponibile la funzione idraulica "Sollevamento/abbassamento", senza bisogno di installazioni supplementari.
Queste macchine possono essere scaricate dal veicolo a pianale ribassato senza dover installare l'equipaggiamento base.
Le ulteriori funzioni idrauliche, quali ad esempio "Ribaltamento" o "Tracciatore" possono essere attivate solo dopo l'installazione dell'equipaggiamento base nel trattore.

Installazione

L'istruzione dell'operatore e la prima installazione della macchina verranno effettuati da parte dei nostri tecnici del servizio assistenziale o partner di vendita.

☞ È vietato utilizzare la macchina prima di questo addestramento!

Solo in seguito all'addestramento dei tecnici del servizio assistenziale / partner di vendita e dopo aver letto attentamente e capito bene il contenuto delle presenti istruzioni dell'uso si potrà abilitare la macchina per l'uso.

Durante Le attività di installazione e manutenzione persiste un elevato pericolo di infortuni. Prima di eseguire i lavori di installazione e manutenzione si raccomanda di familiarizzarsi innanzitutto con la macchina e leggere attentamente le istruzioni per l'uso.

A seconda della dotazione

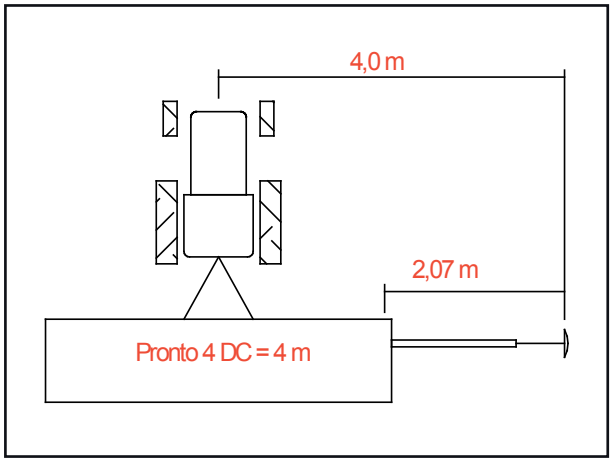
- Rimuovere tutti i componenti sfusi consegnati insieme alla macchina.
- Rimuovere tutti i componenti dal serbatoio delle semenze!
- Controllare tutti i collegamenti a vite importanti!
- Lubrificare tutti gli ingrassatori!
- Controllare la pressione dell'aria nei pneumatici!
- Controllare il fissaggio e il funzionamento di tutti i collegamenti idraulici e tubi flessibili.
- Rimediare immediatamente ossia lasciare rimediare i difetti constatati!

L'installazione del comando DrillManager della seminatrice è reperibile nel manuale "DrillManager ME".

Regolazione dei tracciatori

Nel raggio d'azione dei tracciatori non deve intrattenersi nessuna persona. Nei componenti immobili si trovano punti di taglio e schiacciamento.

I tracciatori vanno regolati alla larghezza di lavoro alla prima installazione. La marcatura avviene al centro del trattore.



Regolazione dei tracciatori

La lunghezza di regolazione dei tracciatori risulta dalla mezza larghezza della macchina più la mezza distanza del vomere, misurata dal centro del vomere esteriore.

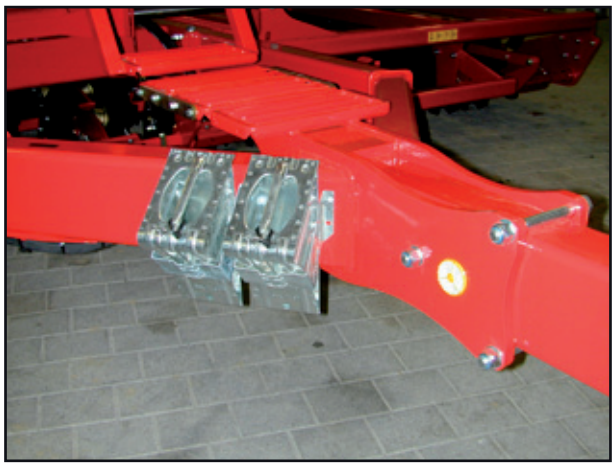
Per esempio:
400 cm: 2 = 200 cm
200 cm + 7,15 cm = 207,15 cm

I tracciatori nella Pronto 4 DC vanno regolati ad una misura di 2,07 m dal centro del vomere più esterno.

Pronto 3 DC	1,5 m + 7,5 cm =	1,57 m
Pronto 4 DC	2,0 m + 7,15 cm =	2,07 m
Pronto 6 DC	3,0 m + 7,5 cm =	3,07 m

Regolare il timone di traino

Il timone di traino può essere regolato in lunghezza durante il lavoro preparatorio degli apparecchi o con pneumatici del trattore larghi (ruote gemellari).



Timone di traino

- Allentare le tre viti al sostegno del timone di traino ed estrarre la vite centrale.
- Spostare il timone nella nuova posizione e inserire nuovamente la vite.
- Avvitare nuovamente le viti saldamente.
- Controllare la lunghezza e il fissaggio del tubo flessibile e del cavo, all'occorrenza correggere e fissare nuovamente.

Uso

Agganciare la macchina

Tra il trattore e la macchina non deve trovarsi nessuna persona durante la fase di aggancio.

Non sono da escludere delle lesioni sugli spigoli taglienti della macchina e durante le trasformazioni.

Aggancio

- Con gancio a due punti, bloccare i bracci inferiori da un movimento pendolare laterale.
- A seconda della versione, agganciare la macchina al gancio a due punti o alla barra di traino.
- Collegare il controllore della seminatrice.
- Stabilire il collegamento idraulico a seconda della dotazione per il sistema idraulico operativo e l'azionamento del ventilatore.
- Accendere l'illuminazione.
- Collegare il sistema frenante (opzionale).
- Sollevare e richiudere la seminatrice. Controllare la chiusura di sicurezza (vedere "Apertura/Richiusura della macchina").
- Rilasciare il freno di stazionamento.

Posare tutti i cavi, condotte e tubi flessibili in maniera tale che durante l'esercizio (percorso di curve) non vengano danneggiate.

Accertarsi che tutti i connettori ad innesto (del sistema idraulico, elettrico e pneumatico) siano ben puliti e che siano inseriti correttamente nella sede.
In seguito alla penetrazione di sporcizia nei connettori, non è da escludere un'ulteriore distribuzione attraverso le correnti dei fluidi. Di conseguenza i connettori non sono più ermetici e nei gruppi allacciati possono verificarsi notevoli anomalie e guasti.

Allacciamento dell'impianto idraulico

Allacciare il sistema idraulico solamente quando il sistema idraulico della macchina e dell'apparecchio sono depressurizzati.
L'impianto idraulico è sotto elevata pressione. I fluidi fuoriuscenti ad alta pressione possono perforare la cute e causare gravi lesioni. In caso di infortunio consultare immediatamente un medico.

La "saracinesca" idraulica è dotata di un accumulatore a pressione. Osservare in merito le disposizioni di sicurezza dell'accumulatore a pressione.

Per escludere errori di collegamento, i connettori ad innesto sono contrassegnati con simboli.

In tutti i movimenti idraulici è necessario strozzare i componenti della macchina prima dell'arresto attraverso il controllore.

Le centraline idrauliche del trattore devono essere bloccate o arrestate se non vengono utilizzate o portate in posizione di trasporto.

Collegamento del sistema di illuminazione

Per il trasporto su strade pubbliche è necessario collegare il sistema di illuminazione e verificarne la funzionalità.

- Collegare il connettore per l'illuminazione della macchina al trattore.
- Controllare la funzionalità e la pulizia del sistema di illuminazione e dei cartelli di avvertimento.

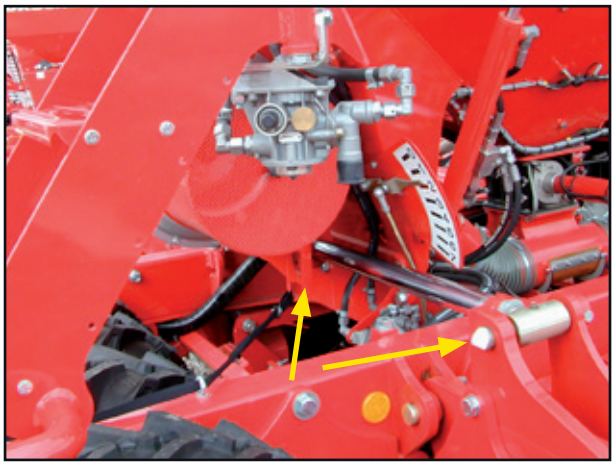
Richiudere la macchina

Richiusura

- Collegare il DrillManager Müller e selezionare la funzione idraulica "Sollevamento" sul display. Sollevare la macchina.
- Attivare la funzione idraulica "apertura/richiusura" sul display e richiudere la macchina.
- La chiusura di sicurezza scatta in posizione automaticamente. Per evitare incidenti deve essere controllato il funzionamento della sicura.
- Riempire il cilindro idraulico sul carrello con distanziatori (dispositivo di sicurezza per marcia su strada).
- Nella versione con il timone sterzante riempire anche il cilindro idraulico sul timone con distanziatori.
- Abbassare la macchina sul dispositivo di sicurezza per il trasporto del cilindro idraulico.
- Disattivare il DrillManager durante la marcia su strada.

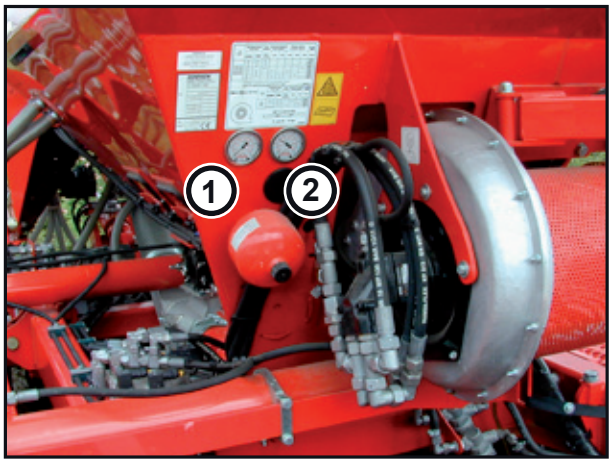
Apertura

- Accendere il DrillManager e sollevare la macchina.
- Sbloccare la chiusura di sicurezza. Prestare attenzione al fermo. Per evitare che si chiuda di nuovo questo deve cadere verso il basso.
- Attivare la funzione idraulica "apertura/richiusura" sul display e aprire la macchina.



Chiusura di sicurezza

Durante l'apertura della macchina per il lavoro nel campo, tenere in pressione l'unità di comando affinché l'accumulatore a pressione sul cilindro ribaltabile venga precaricato con min. 80 bar.



Manometro sul serbatoio delle semenze

1. Pressione nel motore del ventilatore
2. Pressione di pre-tensionamento nel sistema idraulico di richiusura

Regolazione del cilindro ribaltabile
entrambi i telai ribaltabili vengono limitati durante l'apertura dall'arresto della biella nel cilindro ribaltabile.
Nella posizione finale i telai ribaltabili devono essere paralleli al telaio centrale.
Durante lavori al cilindro ribaltabile o con deposito delle semenze irregolare controllare il telaio e all'occorrenza regolare la biella sul foro del perno.

- Sollevare con mezzi idonei i telai ribaltabili.
- Asportare i perni e regolare il foro del perno alla biella, fino a quando il telaio sia parallelo al telaio centrale.
- Inserire i perni in modo tale che il naso possa assumere la funzione di chiusura di sicurezza.

Spegnere la macchina

La macchina da semina dovrebbe essere parcheggiata in un capannone o sotto una tettoia, per evitare un accumulo di umidità nei serbatoi, nella dosatrice e nei tubi flessibili delle semenze.

Fare attenzione durante le operazioni di manovra. Nel raggio d'azione e manovra della macchina non devono trovarsi alcune persone (bambini).

- Arrestare la macchina su un terreno orizzontale e solido e spegnere il trattore.
- Proteggere la macchina da rotolamento accidentale e sganciare la macchina.
- Separare i collegamenti idraulici ed elettrici e fissarli nei dispositivi di supporto.
- Separare la condotta del freno (opzione).
- Posizionare sotto alla macchina il sostegno d'appoggio.
- Sganciare la macchina.
- Chiudere la regolazione della pressione del vomere, per alleviare le gomme e non perdere la forza di serraggio.
- Svuotare il serbatoio delle semenze.
- Pulire la dosatrice.
- Chiudere il coperchio del serbatoio delle semenze.
- Conservare il terminale in un ambiente asciutto.
- Equipaggiamento con freno pneumatico; scaricare la condensa dal serbatoio dell'aria e otturare le teste d'accoppiamento dei tubi flessibili in caso di un periodo di inattività prolungato.

In caso di una distribuzione di concime secco, lavare accuratamente il serbatoio, la dosatrice e la macchina. Il concime è molto aggressivo e provoca corrosione. Aggredisce soprattutto i componenti zincati, quali ad esempio le viti.

Uso

Sistema pneumatico Pronto DC

A seconda della dotazione, l'impianto pneumatico è costituito da un ventilatore, da una paratia di scarico (in base alla dosatrice) e da uno o due distributori.
Nella versione per concime secco, nel serbatoio posteriore è presente un ulteriore distributore.

Ventilatore

I ventilatori vengono azionati in forma idraulica direttamente dal sistema idraulico del trattore o da una pompa con presa di forza.

Il flusso d'aria prodotto trasporta le semenze/concime dalla paratia di scarico verso i vomeri. La portata d'aria richiesta dipende sostanzialmente dalle semenze/concime (tipologia e peso), dalla portata delle semenze/concime, dalla larghezza di lavoro e dalla velocità di semina. Pertanto, non è possibile predefinire un modello per un corretto numero di giri del ventilatore, che deve essere rilevato nell'ambito di esperimenti sul campo.

Affinché le semenze/concime non sbalzino fuori dal deposito, il flusso d'aria non deve essere troppo violento.
Ma non deve neanche essere troppo bassa, per evitare che le semenze / concimi si intasino nei tubi flessibili. Un flusso d'aria insufficiente può inoltre pregiudicare anche la distribuzione trasversale.
Pertanto, si raccomanda di regolare un numero di giri del ventilatore possibilmente alto.

☞ La regolazione del ventilatore, il trasporto delle semenze e il deposito delle semenze fin dall'inizio dei lavori e sulle superfici grandi va controllata periodicamente in ogni vomere.

È necessario controllare periodicamente la ventola e la grata di protezione sulla presenza di depositi di sporcizia e pulire la secondo necessità.

I depositi di sporcizia sulla grata di protezione possono causare perdite d'aria in seguito ad intasamenti nei tubi flessibili di semina.
I depositi di sporcizia sulla ventola possono causare squilibri. La conseguenza può anche essere un sovraccarico e danneggiamento del supporto.

Azionamento diretto del ventilatore

Con l'azionamento diretto, il ventilatore viene azionato dall'impianto idraulico del trattore.
Per la regolazione del numero di giri è necessario che l'unità di comando nel trattore sia dotata di una valvola di regolazione della portata.

La pompa idraulica deve convogliare abbastanza olio, affinché il numero di giri della ventola non subisca un calo in seguito ad una riduzione di velocità del trattore o in seguito all'attivazione di altre funzioni idrauliche.

☞ Il numero di giri del ventilatore viene regolato per mezzo della portata d'olio nella valvola di regolazione del flusso del trattore.

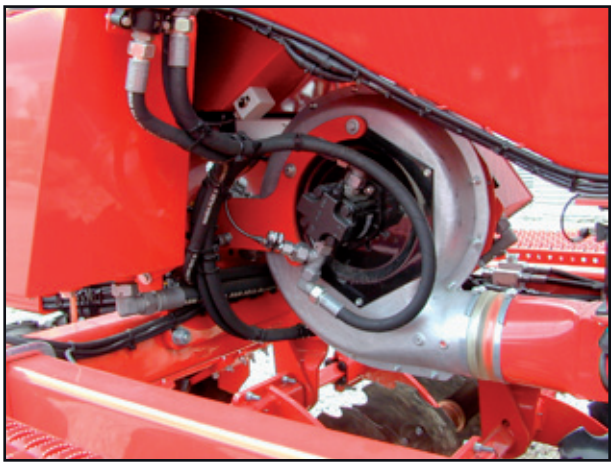
Controllo e manutenzione

- Osservare la pressione di riflusso di max. 5 bar.
- Pulire periodicamente la grata d'aspirazione dell'aria, per non ostacolare il flusso d'aria e prevenire in tal modo degli intasamenti.
- Eliminare qualsiasi deposito di sporcizia dalla ventola, per prevenire squilibri e danni conseguenti alla ventola e al sistema di supporto.
- Rinserrare il cono bloccante nell'albero del ventilatore (si veda al capitolo Flangia del ventilatore).

Motore del ventilatore della Pronto 3 e 4 DC

La tubazione di ritorno deve essere allacciata senza pressione al trattore!

☞ Pressione di riflusso max. 5 bar!
Numero di giri max. 3500/min

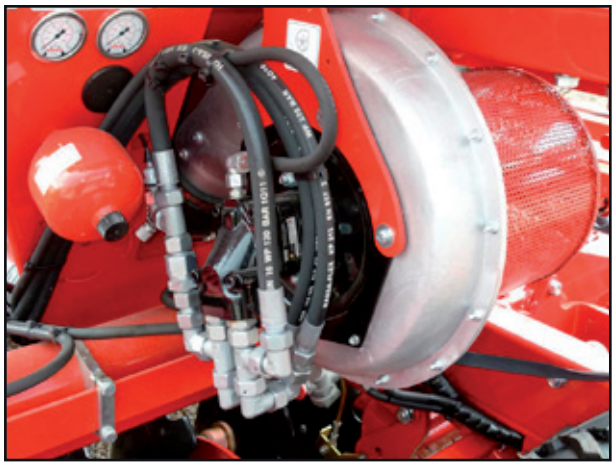


Motore del ventilatore della Pronto 3 e 4 DC

Motore ventilatore Pronto 6 DC

La condotta dell'olio perduto deve essere allacciata senza pressione al trattore!

Pressione di riflusso delle perdite d'olio max. 5 bar!
Numero di giri max. 4000/min



Motore ventilatore Pronto 6 DC

Tabella dei numeri di giri

La tabella dei numeri di giri va utilizzata per la maggior parte delle applicazioni ad una velocità di ca. 12 km/h come riferimento.
Non è possibile predefinire un numero di giri esatto e vincolante a causa delle svariate condizioni di semina e di esercizio.

A velocità di semina maggiori occorre aumentare leggermente anche i numeri di giri.

☞ La regolazione del ventilatore, il trasporto delle semenze e il deposito delle semenze fin dall'inizio dei lavori e sulle superfici grandi va controllata periodicamente in ogni vomere.

Macchina	Azionamento del ventilatore		Semenze fini	Cereali (kg)		Concimi (kg)			Numero di giri
	Diretto	PTO		< 150	> 150	< 100	< 200	> 200	1/min
Pronto 3 DC / 4 DC	●	●	✗						2500
	●	●		✗					3200
	●	●			✗				3500
Pronto 6 DC	●	●	✗						2700
	●	●		✗					3200
	●	●			✗				4000
Pronto 3 DC PPF 4 DC PPF 6 DC PPF	●	●	✗						2500
	●	●	✗			✗			3200[1]
	●	●	✗				✗		3600[1]
	●		✗					✗	4000[1]
	●	●		✗		✗			3200
	●	●			✗	✗			3500
	●	●		✗	✗		✗		3700
	●			✗	✗			✗	4500

[1] Strozzare la quantità d'aria per colza con la serranda di distribuzione.

Ventilatore azionato da pompa con presa di forza

La pompa con presa di forza aziona il motore idraulico del ventilatore.
Tramite la valvola di regolazione della portata del ventilatore viene regolata la quantità dell'olio e con ciò il numero di giri del ventilatore.

Un manometro indica la pressione di esercizio nell'impianto idraulico. Questa sale proporzionalmente con il numero di giri del ventilatore ed è limitata a 200 bar dalla valvola di sovrapressione.

La valvola di sovrapressione nel blocco idraulico assicura i componenti e una valvola di ritenuta rende possibile un ritardo del ventilatore nella disattivazione della presa di forza.

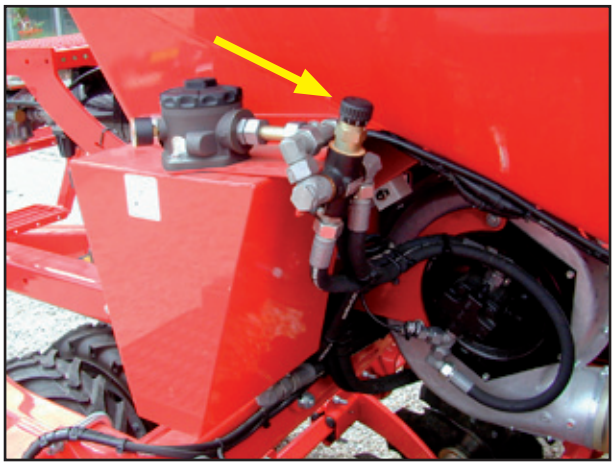
Nel riflusso l'olio viene condotto indietro al serbatoio dell'olio tramite il radiatore e un filtro.
Un manometro nel riflusso monitora la pressione dinamica. Al di sopra di 2 bar di pressione di riflusso il filtro deve essere sostituito.

Serbatoio dell'olio con filtro

Dati tecnici

Pompa idraulica:	43 cm³
Motore idraulico:	11 cm³
Numero di giri presa di forza:	1000 giri/min
Collegamento:	Z 6, Z 20 e Z 21
Numero di giri del ventilatore:	max 4000 giri/min

Regolazione del numero di giri del ventilatore.
Con motore in funzione, accendere la presa di forza e far funzionare il motore del trattore con lo stesso numero di giri utilizzato durante la semina.



Intervenendo sulla vite di regolazione della valvola di regolazione della portata, impostare il numero di giri del ventilatore desiderato.

Per evitare problemi durante la semina e danni al motore del ventilatore, impostare l'allarme per il numero di giri del ventilatore nel DrillManager (vedere istruzioni del DrillManager).

☞ Le lamelle del radiatore devono essere pulite regolarmente, altrimenti la portata di aria di raffreddamento e la portata di aria del ventilatore si riducono. L'olio idraulico può surriscaldarsi e i tubi flessibili delle semenze possono intasarsi.

☞ Durante il montaggio, la pompa con presa di forza viene inserita sul mozzo di traino. Con il supporto la pompa deve essere fissata saldamente e senza essere serrata eccessivamente al trattore.
Non è ammesso alcun movimento della pompa durante il suo funzionamento altrimenti si danneggiano l'albero e il cuscinetto.

Controllo e manutenzione

- Osservare la pressione di riflusso di max. 2 bar.
- Controllare il livello dell'olio.
- Pulire la graticola di protezione del ventilatore e le lamelle del radiatore dalla sporcizia.
- Pulire le pale del ventilatore dalla sporcizia.
- All'occorrenza cambiare l'olio e il filtro.
- Rinserrare il cono bloccante nell'albero del ventilatore (si veda al capitolo Flangia del ventilatore).

Ventilatore azionato da pompa con presa di forza		
Anomalia	**Possibile causa**	**Rimozione**
Danni ai cuscinetti nel ventilatore	Normale usura Il ventilatore ha girato con una eccessiva potenza Squilibrio dell'elica	Sostituire i cuscinetti. Non azionare mai il ventilatore senza che i tubi pneumatici siano montati. Sostituire l'elica o pulirla se sporca.
Guarnizione dell'albero del motore non ermetica	Pressione di riflusso maggiore di 2 bar	Controllare la pressione di riflusso
Olio idraulico surriscaldato	Il ventilatore ha girato con una eccessiva potenza Filtro dell'olio sporco Graticola di protezione del ventilatore sporca Radiatore dell'olio sporco Valvola di sovrapressione regolata troppo bassa	Ridurre la potenza e controllare il livello dell'olio, controllare la pressione al ventilatore Sostituire l'olio e il filtro dell'olio Pulire la graticola di protezione del ventilatore Pulire le lamelle del radiatore Regolare correttamente la valvola di mandata
Motore idraulico difettoso	Il ventilatore ha girato con una eccessiva potenza Olio idraulico sporco	Ridurre la prestazione e controllare la pressione al ventilatore Sostituire l'olio idraulico e il filtro
Cuscinetto deviato della pompa con presa di forza	Pompa serrata eccessivamente o non fissata abbastanza al trattore	Sostituire il cuscinetto, montare la pompa senza serraggio eccessivo e salda
Nessuna corrente d'aria sui vomeri Tubi flessibili dell'aria otturati	Grata di aspirazione dell'aria sporca	Pulire la grata di aspirazione dell'aria

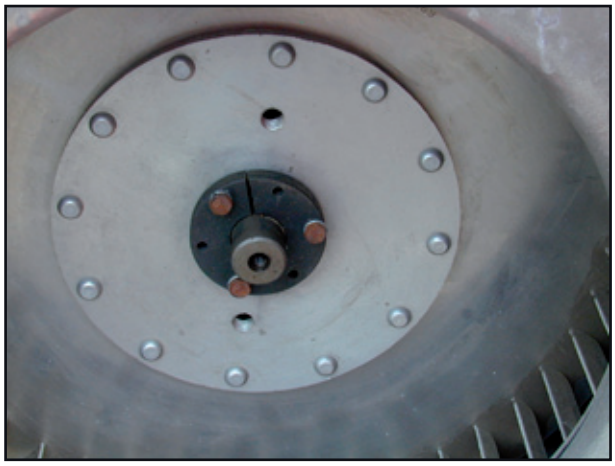
Riserraggio dalla flangia del ventilatore

Il cono bloccante nell'azionamento del ventilatore del motore idraulico potrebbe staccarsi a causa di oscillazioni di temperatura e assestamenti di materiale nella ruota del ventilatore. La ruota del ventilatore può migrare sull'albero di trasmissione e distruggere il ventilatore.

☞ Pertanto, il cono bloccante dovrebbe essere riserrato dopo circa 50 ore di esercizio e controllato una volta all'anno.

A tal fine è necessario rimuovere la grata di protezione del ventilatore.

Il cono bloccante è stabilito per fissare la ventola come pure l'albero di trasmissione nel modo dovuto.



Cono bloccante

Al riserraggio delle viti di bloccaggio è da osservare quanto segue:

- Al serraggio delle viti la ventola incomincia a migrare, soprattutto nel montaggio nuovo, verso l'alloggiamento in direzione della grata di protezione.
- Pertanto, una flangia allentata deve essere allineata in un punto più vicino al motore idraulico.
- Le superfici di bloccaggio devono essere prive di olio e grasso.
- È assolutamente necessario stringere uniformemente in parecchie fasi le viti di bloccaggio. Nel frattempo, battendo leggermente sulla flangia (martello di plastica o gambo del martello), si dovrebbe facilitare l'applicazione sul cono.
- Le viti inglesi nella realizzazione no. 10 - 24 4.6 possono essere serrate solo ad una coppia di max. 6,8 Nm.
- Dopo il serraggio è necessario controllare la ventola per accertarsi che scorra liberamente e uniformemente in rotazione concentrica.

Serbatoio

Il serbatoio può essere singolo (per semenze) o doppio (per semenze e concime).

Serbatoio singolo / Impianto pneumatico

Il serbatoio singolo, che per i modelli Pronto 3 e 4 DC ha una capienza di 2800 l e per il modello Pronto 6 DC una capienza di 3500 l, è chiuso con un'apposita copertura.
Per proteggere le semenze contro impurità, sporcizia, polvere e umidità, si dovrebbe mantenere sempre chiusa la copertura.
In caso di una forte formazione di polvere questa potrebbe depositarsi nel serbatoio, provocando il riempimento delle celle del rotore. Inoltre, ciò provoca errori di dosaggio e una inutile usura della dosatrice.
Con la saracinesca inserita le semenze possono essere suddivise e il serbatoio può essere riempito completamente.

Paratia iniettori

I modelli per serbatoio singolo sono equipaggiati di un ugello iniettore nella paratia di scarico.
La dosatrice introduce le semenze nella paratia all'interno del flusso d'aria.
Nella parte inferiore della paratia di scarico è montato un coperchio ribaltabile. Questo coperchio viene aperto per il deposito di prova e il sacco appeso al gancio dell'alloggiamento.

Per evitare malfunzionamenti dell'ugello iniettore o del trasporto/distribuzione delle semenze durante la semina, è necessario che tutti i collegamenti e il coperchio siano chiusi ermeticamente.

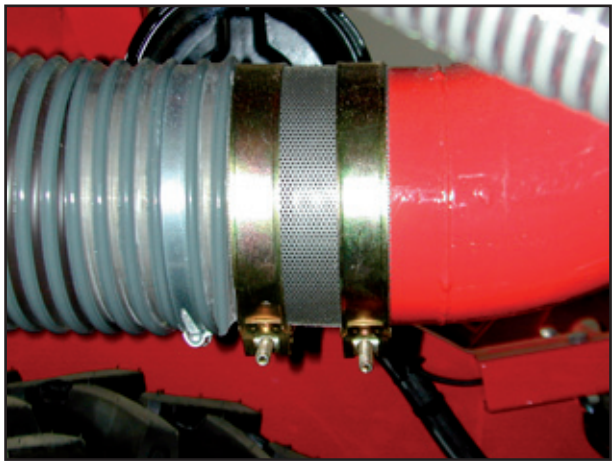
☞ Le perdite d'aria causano errori di dosaggio.

Dosatrice con paratia iniettore

Disaeratore (solo 3 DC e 4 DC con serbatoio singolo)

Nel punto di passaggio dal tubo flessibile alla torre di distribuzione è montato un disaeratore. Il disaeratore rende possibile, tramite la fuoriuscita dell'aria, una prestazione maggiore dell'iniettore e quindi una portata maggiore di semenze.
Affinché questa funzione non venga disturbata, i fori devono essere sempre liberi.

Soprattutto in presenza di alte portate di semenze, controllare regolarmente che i fori siano liberi per il passaggio dell'aria
e rimuovere eventuali depositi.
Controllare inoltre i tubi flessibili delle semenze e il distributore.



Disaeratore sulla torre di distribuzione

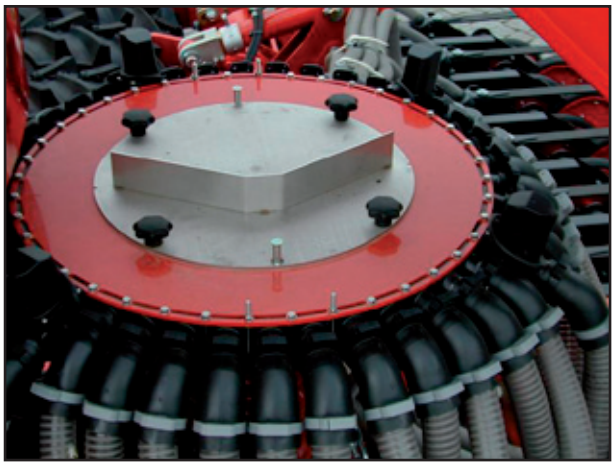
In presenza di una piccola portata di semenze e di un basso numero di giri del ventilatore esiste più facilmente il pericolo di intasamento nei tubi di semina o il formarsi di depositi nel distributore tramite la perdita di aria aggiuntiva al disaeratore.
Anche la distribuzione trasversale può diventare meno precisa con un basso numero di giri del ventilatore.

In questo caso il numero di giri del ventilatore deve essere aumentato, oppure diminuita la perdita di aria sull'anello del filtro.
A tal fine, il flessibile può essere spostato oltre il disaeratore o p.es. montata una fascetta supplementare.

☞ Il deposito di semenze e il distributore devono essere controllati regolarmente all'inizio del lavoro e anche durante il lavoro di semina.

Disinserimento semi-lato con una torre di distribuzione

Su tutte le macchine con una torre di distribuzione, il semi-lato può essere attivato manualmente con il coperchio del distributore.



Coperchio disinserimento semi-lato manuale

Svitare il coperchio del distributore e sistemarlo nuovamente nella torre con le lamiere rivolte verso il basso.
Durante questa operazione, accertarsi che venga disinserito il lato "giusto" e controllare, con ventilatore in funzione, la fuoriuscita di aria in prossimità dei vomeri del lato aperto.

Portata di semenze con disinserimento semi-lato
Con coperchio semi-lato montato, la portata di semenze deve essere dimezzata nel terminale.

La portata di semenze può essere ridotta sino al 50%: sia attraverso il tasto di regolazione %, sia specificando nel campo "Quantità semenze kg/ha" la metà della portata desiderata.
In entrambi i casi, la superficie seminata continuerà ad essere calcolata per tutta la larghezza della macchina.

Se è assolutamente necessario calcolare la superficie corretta, occorre dimezzare la larghezza di lavoro nella configurazione della macchina. In questo caso, la portata di semenze non può essere regolata manualmente.

Corsia di marcia con disinserimento semi-lato
Se con semi-lato attivato è necessario creare una corsia di marcia, occorre osservare la posizione di montaggio delle saracinesche.
All'occorrenza occorre invertire l'attacco dei flessibili o adattare il circuito.

Monitoraggio del flusso di semenze con disinserimento semi-lato
Se sul semi-lato disinserito sono presenti sensori per il monitoraggio del flusso di semenze, durante la semina questi ultimi causano la visualizzazione di messaggi di allarme sul terminale. In questi casi è possibile disattivare il monitoraggio del flusso di semenze oppure scollegare i sensori e correggere il numero nella configurazione della macchina.

Nota bene: È possibile che il numero dei sensori sia specificato anche nella lista della corsia di marcia: in questo caso occorre aggiornare anche questa lista.

Disinserimento semi-lato con due torri di distribuzione

Nell'esecuzione con due torri di distribuzione, il disinserimento semi-lato sulla Pronto 6 DC può essere attivato anche in forma elettrica.

Un motore elettrico provvede a regolare la saracinesca nella paratia di scarico.
I segnali per la posizione destra o sinistra vengono elaborati dal motore. La posizione centrale viene monitorata da un sensore.
L'azionamento della saracinesca e il monitoraggio dei segnali avvengono nel DrillManager (vedere istruzioni del DrillManager).

- Nel terminale attivare il semi-lato desiderato. La saracinesca viene regolata (il simbolo sul display lampeggia).
- La portata di semenze viene ridotta alla metà.
- Per il contatore della superficie totale viene automaticamente dimezzata la larghezza di lavoro.
- Non appena la saracinesca si trova in posizione sinistra o destra, il semi-lato disinserito viene nascosto.

Monitoraggio del flusso di semenze con disinserimento semi-lato
Il monitoraggio del flusso di semenze viene disinserito automaticamente.

Serbatoio doppio / Impianto pneumatico

Il serbatoio doppio per i modelli Pronto 3 e 4 DC ha una capienza di 3800 l, quello per il modello Pronto 6 DC una capienza di 5000 l.
I serbatoi sono divisi con il rapporto 40:60.

Il serbatoio doppio è realizzato come serbatoio di pressione e deve essere costantemente chiuso e rimanere ermetico durante la semina.
Un serbatoio non ermetico con relativa perdita di aria provoca errori nella semina. La quantità erogata diminuisce potendo arrivare addirittura a essere nulla.

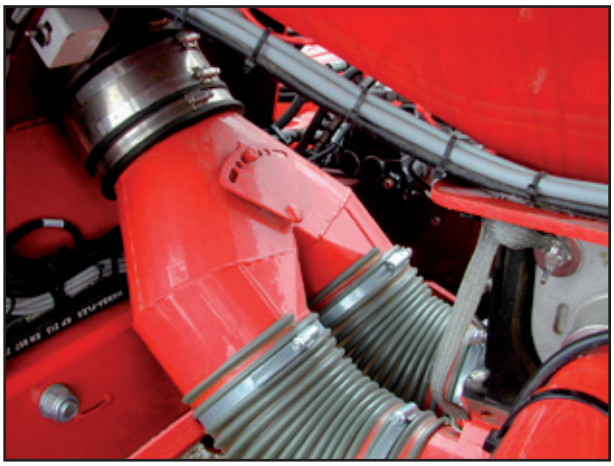
Dopo ogni apertura dei serbatoi, occorre verificarne la tenuta con ventilatore acceso. Accendere il ventilatore e avvicinare la mano intorno al coperchio per localizzare eventuali perdite d'aria.
In caso di mancanza di tenuta, sostituire le guarnizioni o regolare le cerniere e le chiusure.

Se nei serbatoi doppi viene trasportato concime per tratti lunghi e sconnessi, il concime può indurirsi.
La dosatrice può avviarsi con difficoltà e nel serbatoio possono formarsi dei ponti di concime.

☞ In questi casi, il concime deve essere di nuovo reso scorrevole prima dell'erogazione.

Semenze e concime
Con i serbatoi singoli è possibile erogare contemporaneamente le semenze e il concime.
Nella versione PPF, l'erogazione delle semenze può avvenire in modo separato dal concime grazie a una torre di distribuzione dedicata e ai vomeri del concime.
Nella versione G+F, le semenze e il concime vengono uniti a monte della torre di distribuzione e depositati insieme nei vomeri di semina.

In tutte le versioni con serbatoio doppio, il flusso di aria del ventilatore viene diviso a monte delle dosatrici.



Manicotto di distribuzione con valvola dell'aria

Adattamento della quantità d'aria

In presenza di grandi differenze di peso delle erogazioni, ad esempio con colza e concime, potrebbe rendersi necessario adeguare la quantità di aria alla quantità di semina.
Per fare ciò allentare il dado al manicotto di distribuzione e spostare un poco la saracinesca.
Una maggiore quantità d'aria deve essere alimentata in caso di maggiore quantità erogata (osservare la tabella di regolazione del numero di giri del ventilatore).

La suddivisione corretta deve essere determinata direttamente sul campo e deve essere controllata a inizio lavoro e anche durante il lavoro.
La valvola dell'aria deve essere regolata prima dell'inizio della semina. Questa regolazione deve essere verificata giornalmente.

Serbatoio e impianto pneumatico nella versione PPF

In modalità standard, le saracinesche nelle paratie di scarico sono sistemate in modo che le semenze debbano essere caricate nel serbatoio anteriore e il concime in quello posteriore.
La torre di distribuzione per il concime si trova nel serbatoio posteriore.

Inversione del rapporto serbatoio
Nel caso in cui debbano essere erogate più semenze che concime, è possibile invertire il rapporto in volume tra i due serbatoi.

- Sostituire le ruote cellulari nelle dosatrici.
- Riempire il concime nel serbatoio anteriore e le semenze in quello posteriore.
- Spostare ciascuna saracinesca nelle paratie di scarico nella posizione opposta e fissarla.
- Nel terminale, specificare le nuove quantità nei campi Dosatrice I e II ed effettuare un deposito di prova.
- Per l'attivazione della corsia di marcia e il monitoraggio del flusso di semenze non è necessario effettuare nessuna modifica.

Disinserimento semi-lato nella versione PPF.

Vedere descrizione "**Disinserimento semi-lato con una torre di distribuzione".**

Entrambi i serbatoi per semenze

Nel caso non venga erogato alcun concime, entrambi i serbatoi possono essere utilizzati per le semenze.

Si consiglia di usare la funzione "2 x semenze" nel DrillManager. In questo caso, il calcolatore comanda le due dosatrici in modo che entrambi i serbatoi si svuotino nello stesso momento.

- In entrambe le paratie di scarico, spostare le saracinesche nel flusso d'aria per la torre di distribuzione delle semenze e fissarle.
- Nel distributore che si trova nel serbatoio del concime occorre applicare un tappo cieco, in modo che l'aria presente nel serbatoio del concime non possa fuoriuscite attraverso le tubazioni che trasportano il concime.
- Spostare al centro la saracinesca nel manicotto di distribuzione dell'aria.
- In entrambe le dosatrici montare le ruote cellulari per circa la metà delle semenze. Se le due ruote non sono identiche, montare quella più grande nel serbatoio posteriore.
- Sul terminale selezionare "Configurazione macchina pagina 1" - Voce di menu: "Regolazione concime" - "2 x semenze" e confermare il rapporto serbatoi 60:40. Successivamente effettuare il deposito di prova con entrambe le dosatrici (vedere istruzioni del "DrillManager").

In alternativa è possibile anche dividere manualmente la quantità di semenze desiderata tra le due dosatrici.

Serbatoio e impianto pneumatico nella versione G+F

Nella versione G+F (Grain and Fertilizer = semenze e concime), le due quantità dosate vengono unite a monte della torre di distribuzione e depositate insieme nel vomere di semina.

Nella versione G+F possono essere presenti una o due torri di distribuzione.

Disinserimento semi-lato nella versione G+F.

Con una torre di distribuzione:
Vedere descrizione "**Disinserimento semi-lato con una torre di distribuzione"**

A questo punto, le due quantità dosate vengono dimezzate e nel terminale occorre effettuare le impostazioni per entrambe le dosatrici.

Con due torri di distribuzione
Con due torri di distribuzione, il flusso d'aria nel manicotto di distribuzione viene diviso per le due dosatrici. Per questo motivo, la saracinesca deve essere fissata al centro.

Entrambe le dosatrici dosano le semenze e il concime nelle paratie di scarico doppie. Le serrande di distribuzione per il disinserimento semi-lato devono quindi essere posizionate esattamente al centro.

☞ In entrambe le dosatrici possono essere utilizzati esclusivamente rotori cellulari simmetrici.

Disinserimento semi-lato manuale

Per il disinserimento semi-lato, la saracinesca di entrambe le paratie di scarico può essere spostata manualmente su un lato.

Nel terminale è necessario dimezzare la quantità di semenze e di concime.

Entrambe le quantità possono p.es. essere ridotte sino al 50% tramite il tasto di regolazione %. Durante questa operazione, accertarsi che nella pagina "Dati macchina" le due dosatrici abbiano l'opzione "Delta Step" imposta su "ON".
È anche possibile inserire la metà delle quantità desiderate in kg/ha per entrambe le dosatrici.
In entrambi i casi, la superficie seminata continuerà ad essere calcolata per tutta la larghezza della macchina.

Se è assolutamente necessario calcolare la superficie corretta, dimezzare la larghezza di lavoro nella configurazione della macchina. In questo caso, la quantità di semenze e di concime non può essere regolata manualmente.

Corsia di marcia con disinserimento semi-lato
Se con semi-lato attivato è necessario creare una corsia di marcia, occorre osservare la posizione di montaggio delle saracinesche.
All'occorrenza occorre invertire l'attacco dei flessibili o adattare il circuito.

Monitoraggio del flusso di semenze con disinserimento semi-lato
Se sul semi-lato disinserito sono presenti sensori per il monitoraggio del flusso di semenze, durante la semina questi ultimi causano la visualizzazione di messaggi di allarme sul terminale. In questi casi è possibile disattivare il monitoraggio del flusso di semenze oppure scollegare i sensori e correggere il numero nella configurazione della macchina.

Nota bene: È possibile che il numero dei sensori sia specificato anche nella lista della corsia di marcia: in questo caso occorre aggiornare anche questa lista.

Disinserimento semi-lato elettrico

Con il disinserimento semi-lato elettrico, due motori di regolazione e sensori comandano le saracinesche nella paratia di scarico.
Entrambi i motori vengono azionati in parallelo nel terminale attraverso il disinserimento semi-lato.
I segnali per la posizione sinistra o destra e per quella centrale vengono abilitati solo nel momento in cui entrambe le saracinesche hanno raggiunto la posizione desiderata.

- Nel terminale attivare il semi-lato desiderato. Entrambe le saracinesche vengono regolate e il simbolo lampeggia.
- La quantità di semenze e di concime viene ridotta della metà.
- Per il contatore della superficie totale viene automaticamente dimezzata la larghezza di lavoro.
- Non appena le due saracinesche si trovano in posizione sinistra o destra, il semi-lato disinserito viene nascosto.

☞ La funzione del disinserimento semi-lato deve essere controllata sul campo.

I sensori per la posizione centrale vengono azionati in serie.
In caso di malfunzionamenti, è necessario controllare la regolazione e la funzione dei sensori. Entrambe le saracinesche devono trovarsi nella stessa posizione ed entrambi i sensori devono far passare il segnale in posizione centrale.

Monitoraggio del flusso di semenze con disinserimento semi-lato
Il monitoraggio del flusso di semenze viene disinserito automaticamente.

Distributore

A seconda del modello e della larghezza di lavoro, per la distribuzione delle semenze vengono montate una o due torri di distribuzione delle semenze al serbatoio delle semenze posteriore.

Nella versione PPF, il distributore per il concime secco è montato al serbatoio posteriore.

Nella variante G+F, il concime viene convogliato insieme alle semenze in una o due torri di distribuzione (a seconda della versione e della larghezza di lavoro).

☞ Tutti i componenti del distributore devono essere ermetici. Perfino piccolissime perdite e fughe d'aria possono causare una distribuzione non omogenea.

Distributore di semenze con saracinesche per il controllo corsie di marcia e sensori per il monitoraggio del flusso di semenze

Saracinesche per il controllo corsie di marcia

Al distributore sono montate le saracinesche per il controllo delle corsie di marcia.
La disposizione dipende dalla larghezza di lavoro, dal ritmo delle corsie di marcia, dall'interasse della macchina e dal numero di saracinesche per traccia.

Il funzionamento delle saracinesche può essere verificato tramite il flusso d'aria ai vomeri di semina o nel caso di un deposito delle semenze sulla superficie.

Le saracinesche hanno nella parte inferiore sull'albero una piccola tacca che indica la posizione delle saracinesche.
Qui è possibile controllare il movimento di rotazione della saracinesca e la posizione finale.

Se la cassetta di distribuzione della corsia di marcia è equipaggiata con una commutazione dell'interasse, l'interasse può essere commutato esclusivamente quando tutte le saracinesche sono aperte. Il relativo controllo è possibile sul terminale (nessuna corsia di marcia deve essere attiva) oppure osservando la tacca sulle saracinesche.

Monitoraggio del flusso di semenze

Con i sensori della portata di semenze è possibile monitorare sino a 120 flessibili che trasportano semenze e concime.
I sensori vengono collegati in serie e i numeri indicano la sequenza.
Quando compare un messaggio di allarme, il numero del sensore facilita la localizzazione del guasto nei flessibili.

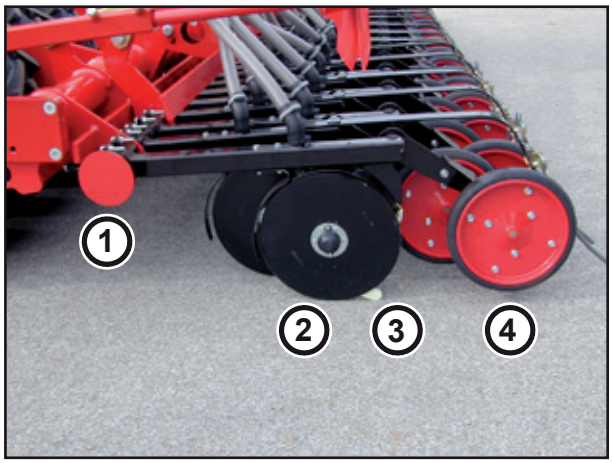
Se tra i flessibili che trasportano le semenze da monitorare sono comprese anche saracinesche per il controllo corsie di marcia, questi numeri devono essere riportati anche in una lista sul terminale nel menu dei ritmi delle corsie di marcia (vedere istruzioni del DrillManager).

Manutenzione e controlli

- Controllare regolarmente che non vi siano corpi estranei nel distributore. Svitare il coperchio del distributore e controllare le uscite.
- Controllare periodicamente la tenuta di tutti i componenti e collegamenti.
- Controllare il funzionamento e la posizione delle saracinesche delle corsie di marcia.
- Controllare la corretta sequenza dei sensori della portata di semenze.

Unità vomere di semina

L'unità vomere consiste in un braccio di semina, vomeri di semina e rullo di pressione.



Unità vomere

1. Supporto del braccio semenze
2. Dischi esagonali
3. Uniformer
4. Rulli di pressione

Il braccio di semina è supportato su supporti in gomma esenti da manutenzione. Questo collega i vomeri di semina e il rullo di pressione con il telaio principale e trasmette la pressione del vomere.

Per garantire un facile lavoro di trazione e una esatta apertura del canale di semina, i dischi sono messi in posizione affiancata anteriore ad angolo conservando un lieve pre-tensionamento.
I vomeri a disco doppio tagliano l'aiuola e liberano le semenze in orizzontale.
Le semenze vengono depositate tra i dischi e lievemente compresse dagli elementi Uniformer montati.

Uno spogliatore mantiene libero l'interspazio dalla sporcizia. Lo spogliatore è dotato di un dispositivo di recupero automatico.

☞ La funzione di recupero, l'azione e l'usura sugli spogliatori vanno controllati regolarmente.

Sui terreni bagnati o sciolti il pre-tensionamento dei dischi esagonali non deve essere eccessivo, per evitare un bloccaggio dei dischi e una usura unilaterale.
All'occorrenza è anche possibile inserire una rondella.

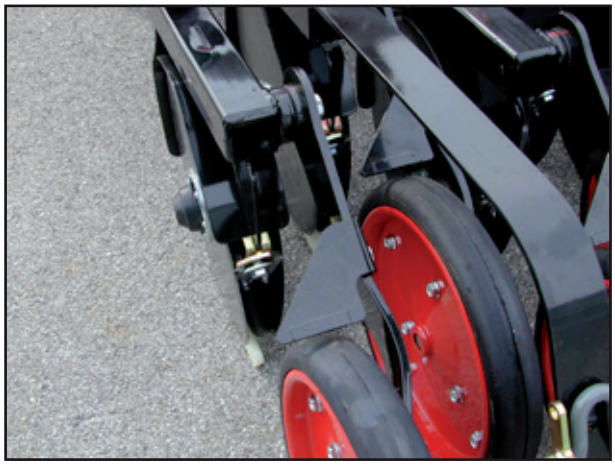
In caso di una usura dei dischi esagonali si riduce il pre-tensionamento, ovvero i dischi non vengono più in contatto tra di loro.
In questo caso sarà necessario sostituire i dischi esagonali o regolare di nuovo il pre-tensionamento tramite una rimozione delle rondelle.

☞ Qualora i dischi dovessero fermarsi a causa di un pre-tensionamento errato, terreno troppo sciolto o in seguito ad usura, le semenze saranno depositate irregolarmente a mucchietti.

Sostituendo i dischi esagonali occorre regolare di nuovo il pre-tensionamento dei due dischi esagonali inserendo le rondelle.
I dischi esagonali devono presentare un lieve pre-pensionamento nella lama, ma devono poter essere ancora girati senza sforzi.

Anche la funzione dello spogliatore deve essere controllata. Nel caso questo avesse già completato il rodaggio, e a condizione che non si sia formato alcun bordo di usura, si raccomanda di fare attenzione affinché questo bordo non combaci esternamente contro il bordo di taglio, poiché altrimenti non sarà possibile alcuna funzione di recupero automatico. Inserire all'occorrenza un'ulteriore rondella, oppure sostituire lo spogliatore.

☞ Mantenere liberi i supporti di gomma da olio. Oli e grassi possono danneggiare la gomma e pregiudicarne la funzionalità.



Spogliatori, dischi esagonali e rulli di pressione

Uniformer

L'Uniformer serve per fissare le semenze nell'aiuola e comprimerle leggermente.
In condizioni di umidità e terreni collosi l'Uniformer può caricare anche dei residui. In questo caso si raccomanda di smontarlo.
Se la macchina è abbassata, si raccomanda di non avviarla in retromarcia, per evitare di danneggiare l'Uniformer.

Rulli di pressione

I rulli di compressione sono fissati al braccio di semina per mezzo di una dentatura a scatto.
Questi servono per la guida in profondità dei depositi di semenze, coprire le semenze con terra fine e comprimerla infine sulle semenze.

Uno spogliatore mantiene libero i rulli di pressione dalla sporcizia. All'occorrenza è anche possibile riaggiustare lo spogliatore.

Qualora i rulli di compressione non fossero più in grado di garantire la guida in profondità a causa di condizioni di terreno morbido o sabbioso, potranno essere sostituiti con dei rulli di compressione larghi 10 cm.

Manutenzione

- Controllate la condizione del sistema di supporto del braccio di semina (gomma); provvedere alla sostituzione in caso di invecchiamento o forza di tensionamento insufficiente.
- Controllare la condizione e la scorrevolezza dei rulli di pressione, della vite di tenuta nella dentatura a scatto nonché la sede corretta.
- Riaggiustare lo spogliatore nei rulli di pressione secondo necessità.
- Controllare i dischi esagonali e i supporti sulla presenza di eventuali segni di usura, pre-tensionamento e scorrevolezza.
- Stringere le viti ad una coppia di 130 - 150 Nm.
- Controllare la condizione degli spogliatori e dell'Uniformer, sede corretta e regolazione.

Regolazione delle rotaie fermavomere

Quando sono in posizione sollevata e durante il trasporto su strada, i vomeri poggiano fissi alla macchina grazie alle due rotaie fermavomere che bloccano i bracci dei vomeri.

La rotaia anteriore è montata fissa al telaio e non può essere regolata. La rotaia posteriore può invece essere regolata in altezza. La sua regolazione deve essere corretta quando necessario.

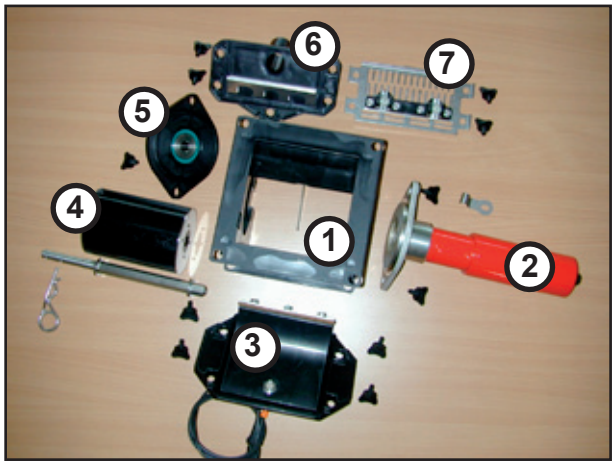
Rotaia fermavomere anteriore e posteriore

Regolazione delle rotaie fermavomere

- Sollevare completamente la macchina.
- Chiudere la pressione del vomere
- Sollevare i vomeri posteriori, controllare il gioco e il precarico.
- Se la rotaia presenta un certo gioco quando i portavomere poggiano su di essa, significa che occorre correggere la posizione della rotaia.
- Abbassare la macchina.
- Spostare la rotaia di circa 5 mm verso il basso.
- Sollevare la macchina e controllare nuovamente il precarico

Dosatrice

La dosatrice HORSCH consiste in pochi componenti singoli e può essere smontata senza bisogno di utensili.



Dosatrice

1. Alloggiamento
2. Motore d'azionamento
3. Serranda di svuotamento con labbro di tenuta
4. Rotore
5. Coperchio laterale con supporto rotore
6. Coperchio laterale per il serbatoio di pressione con lamiera spogliatrice
7. Coperchio laterale per il serbatoio normale con spazzole di colza

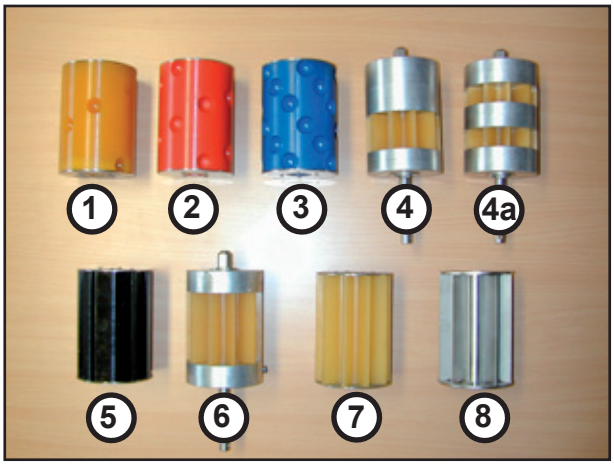
☞ Dopo qualsiasi intervento sul motore, rimontarlo sempre con il foro rivolto verso il basso, per evitare infiltrazione d'acqua nella scatola.

Rotori

Per la semina con diverse grandezze di grana e quantità di semi sono disponibili diversi rotori cellulari. La scelta dei rotori è descritta nelle istruzioni per l'uso del DrillManager.

I motori cellulari vengono classificati secondo la portata per ciascun giro.

Rotori per semenze e concimi



N°	Grandezza cm³	Colore	
1	20	giallo	- adatto per mais - non adatto per chicchi e concimi solidi.
2	40	rosso	
3	100	blu	
4	170	giallo / alluminio	
4a	170	giallo / alluminio	2 x 85 cc per la paratia di scarico doppia
5	250	nero	
6	320	giallo / alluminio	
7	500	giallo	
8	800	metallo	

Nelle macchine dotate di paratia di scarico doppia e due torri di semina, utilizzando il rotore da 170 è necessario utilizzare il rotore 4a (2 x 85 cm³). In caso contrario la semina non risulterà uniformemente distribuita su ambedue le mezzerie.

☞ Per tutti i lavori alla dosatrice è necessario accertarsi della tenuta assoluta dei componenti. Le perdite hanno per conseguenza errori di dosaggio.

Durante il montaggio della dosatrice è necessario impermeabilizzare accuratamente le superfici di tenuta e non spanare l'alloggiamento alla fase di serraggio.

La dosatrice viene chiusa verso il basso dalla paratia di scarico. All'interno di quest'ultima la semenza viene trascinata per mezzo del flusso d'aria.

All'avvitatura la semenza viene prelevata dalla dosatrice attraverso l'apertura nella paratia di scarico.

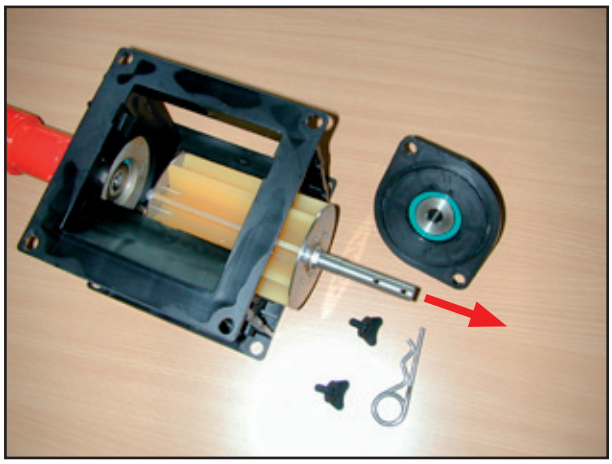
Dopodiché è necessario chiudere di nuovo ermeticamente e fissamente la copertura.

Cambio del rotore

Dopo la scelta del motore nella tabella, occorre installarlo nella dosatrice.

Per effettuare il cambio del rotore, il serbatoio delle semenze dovrebbe essere vuoto.

- Svitare il coperchio laterale.
- Estrarre il rotore dall'albero di trasmissione.



Cambio del rotore

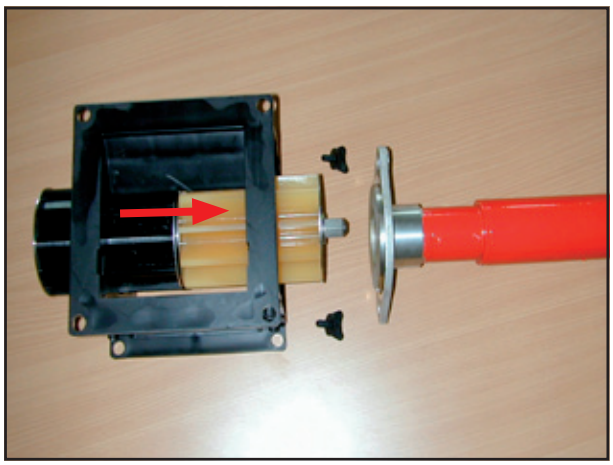
- Rimuovere il disco di sicurezza e la rondella.
- Estrarre l'albero di trasmissione e montare un rotore nuovo.

Il gioco assiale dell'albero di trasmissione nel rotore è necessario per l'autopulizia dello stesso nell'alloggiamento della dosatrice.

Cambio del rotore

Dopo ogni cambio del rotore è necessario verificare la regolazione del labbro di tenuta e la corsa concentrica del rotore.

Cambio del rotore con il serbatoio pieno



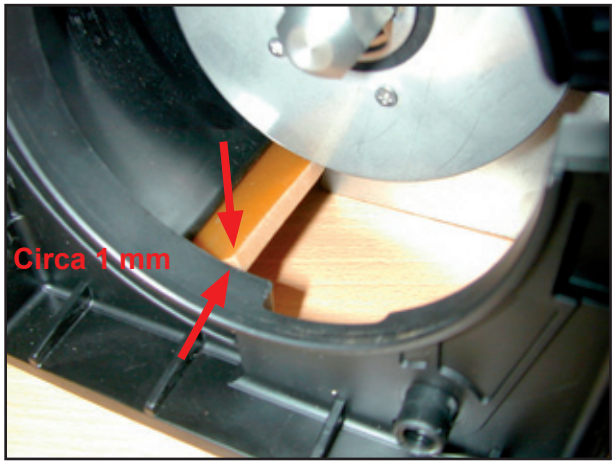
Cambio del rotore con il serbatoio pieno

- Svitare le viti a farfalla dal coperchio laterale e dal motore d'azionamento, rimuovere quindi coperchio laterale e il motore.
- Rimuovere il disco di sicurezza e la rondella dall'albero di trasmissione.
- Applicare un nuovo rotore cellulare sull'albero di trasmissione ed espellere in tal modo il rotore vecchio dal lato motore.
- Sottoporre l'albero di trasmissione ad una trasformazione, applicare il coperchio laterale e il motore e fissare il gruppo.

Regolazione del labbro di tenuta

Un labbro di tenuta difettoso o una lamiera d'appoggio non correttamente montata ha per conseguenza errori di dosaggio durante la semina.

- Il labbro di tenuta non deve essere rotto né danneggiato. Sostituire il labbro di tenuta almeno 1 volta all'anno.
- Montare il coperchio laterale con il labbro di tenuta nell'alloggiamento della dosatrice. La guarnizione deve poggiare ampiamente al rotore ed essere montata con un precarico di circa 1 mm.



Labbro di tenuta

La lamiera di sostegno del labbro di tenuta è suddivisa asimmetricamente.

In tutte le semenze normali e fini, la parte larga deve essere rivolta verso il rotore.

In caso di problemi con semenze grandi come mais, fagioli, ecc., la lamiera di sostegno e il labbro di tenuta possono essere sostituiti con una versione più larga.

- Estrarre il rotore.
- Inserire il coperchio laterale con il nuovo labbro di tenuta, stringere il labbro di tenuta solo fino ad un punto tale da poterlo ancora muovere.
- Spostare il labbro fino ad un punto tale da farlo sporgere ca. 1 mm nella cavità del rotore.
- Rimuovere il coperchio laterale, senza però più spostare il labbro e stringere a fondo.
- Montare il coperchio laterale, controllare ancora una volta la regolazione e rimontare il rotore.

Rotore per semenze fini

I rotori per le semenze fini consistono in dischi cellulari, elementi distanziali e albero di trasmissione.

Al fine di evitare delle disfunzioni durante la semina con prodotti fini, i rotori cellulari vengono completamente premontati in fabbrica.

Rotori per semenze fini

Rotori per semenze fini

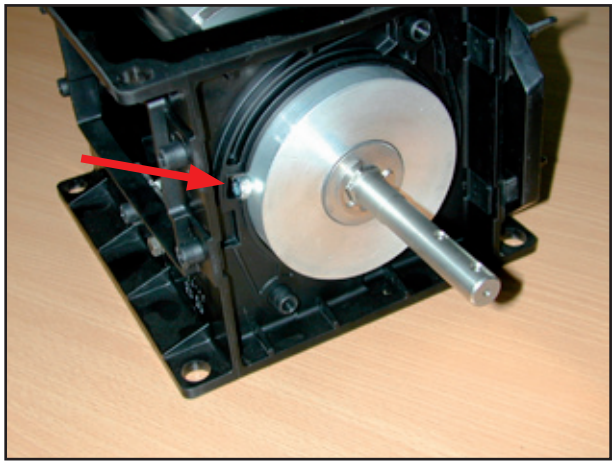
I rotori possono essere montati con uno o due dischi cellulari.
Con due dischi cellulari sul rotore si raddoppia la portata.
I dischi cellulari sono disponibili con una portata di 3,5 cm³, 5 cm³ ,10 cm³ e 25 cm³.

Grandezza cm³	Forma/dimensioni delle cellule	Numero di cellule
3,5	semicircolare, raggio 4 mm	10
7	2 dischi cellulari da 3,5 cm³	20
5	Fresatura ca. 19 x 3 mm	12
10	2 dischi cellulari da 5 cm³	24
10	Fresatura ca. 23 x 5 mm	12
20	2 dischi cellulari da 10 cm³	24
25	semicircolare, raggio 7 mm	12

Durante la semina girano solo i dischi cellulari nel rotore, gli elementi distanziali vengono bloccati tramite arresti nell'alloggiamento.

Nelle macchine con paratia di scarico doppia e 2 torri di semina è possibile usare solamente rotori con 2 dischi cellulari.
In caso contrario la semina non risulterà distribuita uniformemente sulle due metà.

Montaggio
All'operazione di montaggio e smontaggio dei rotori occorre girare le sicure torsionali per le cavità nell'alloggiamento.

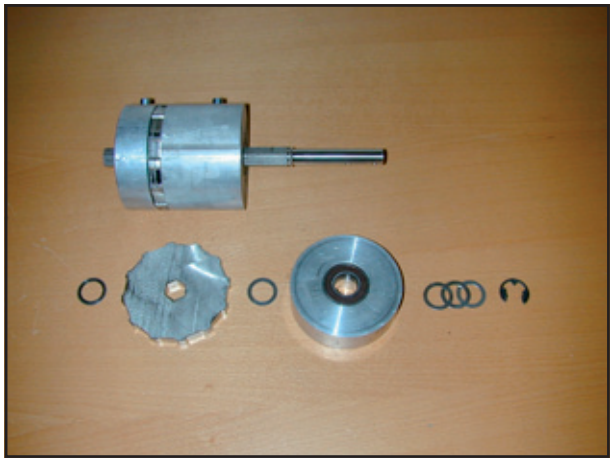


Montaggio del rotore per semenze fini

Manutenzione
I rotori per le semenze fini devono essere sottoposti giornalmente ad un controllo della funzionalità e dell'utilizzo.

- Tra i dischi cellulari non deve trovarsi nessuna fessura. Se la fessura è troppo grande, occorre introdurre delle linguette supplementari.
- I dischi cellulari devono poter girare facilmente. Le impurità, quali vernice o similari non devono bloccare i cellulari o i supporti.
- Le clip di sicurezza devono essere presenti e correttamente montate, per evitare qualsiasi fessura.

Avvertenza di montaggio
Per evitare che le semenze possano penetrare tra i dischi cellulari e gli elementi distanziali, questi vengono montati con delle linguette senza gioco.



Rotore per semenze fini

Negli elementi distanziali sono montati dei supporti.
A seconda della tolleranza di produzione vengono introdotte le linguette, per evitare che i dischi cellulari sfreghino contro gli elementi distanziali.

Dopo il montaggio di tutti i componenti lo spazio intermedio rimanente viene riempito fino al disco di sicurezza con linguette.

Applicare successivamente il disco di sicurezza. Se il montaggio del rotore è corretto, i dischi cellulari sono ancora liberamente girabili tra gli elementi distanziali. I componenti non devono sfregare tra di loro, il gioco dovrebbe essere possibilmente piccolo.

Effettuando un controllo contro la luce dovrebbe essere ancora appena visibile la fessura.

Prova di funzionamento
Dopo il montaggio del rotore nuovo è necessario sottoporlo ad una prova di funzionamento e controllarne la corsa concentrica.

Inserire a tal fine il rotore come descritto al paragrafo "Deposito di prova".

- Il motore d'azionamento deve presentare una corsa "concentrica" uniforme. Non devono manifestarsi alcuni punti duri.

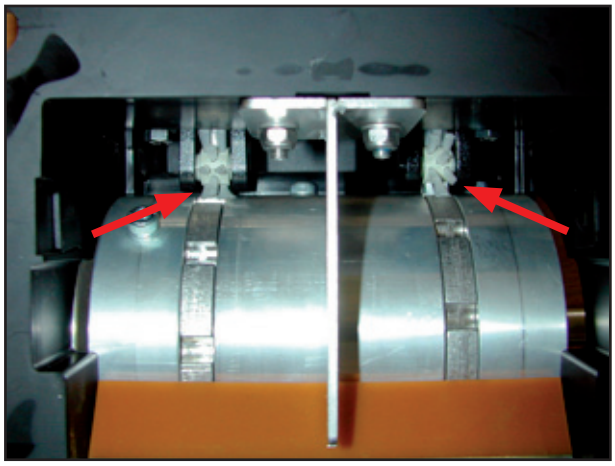
☞ In caso di una corsa non concentrica, il dosaggio sarà impreciso e il motore potrà essere sovraccaricato.

- Se possibile, localizzare i punti duri.
- Revisionare i componenti danneggiati (rettifica, tornitura ...) o sostituirli.
- Allentare le viti dei coperchi laterali per il motore d'azionamento e il supporto del rotore e allineare di nuovo il coperchio laterale, per eliminare le contrazioni.
- Se l'albero di trasmissione risulta piegato, allinearlo o sostituirlo.
- Qualora tra il rotore e l'alloggiamento dovessero essere incastrati dei corpi estranei, occorre rimuoverli.
- Se nel rotore è penetrata della polvere o conciante tra i dischi cellulari e i dischi distanziali, smontare il rotore e pulirlo.

Spazzole di colza

Le spazzole di colza puliscono i dischi cellulari nei rotori per le semenze fini.

Prima della semina di semenze fini, è necessario montare le spazzole di colza nei coperchi laterali e controllarne la funzionalità.



Spazzole di colza montate

- Controllare la corsa concentrica e il fissaggio.
- Controllare la condizione e l'azione pulente delle spazzole.
- Montare il coperchio laterale con le spazzole nella dosatrice.
- Le spazzole devono combaciare sui dischi cellulari e girare insieme al rotore.

☞ La funzione e l'azione pulente delle spazzole di colza deve essere controllata prima di iniziare la semina e dopodiché periodicamente.

I dischi cellulari incollati provocano errori di dosaggio durante la semina. Viene erogata una quantità minore di semenze.

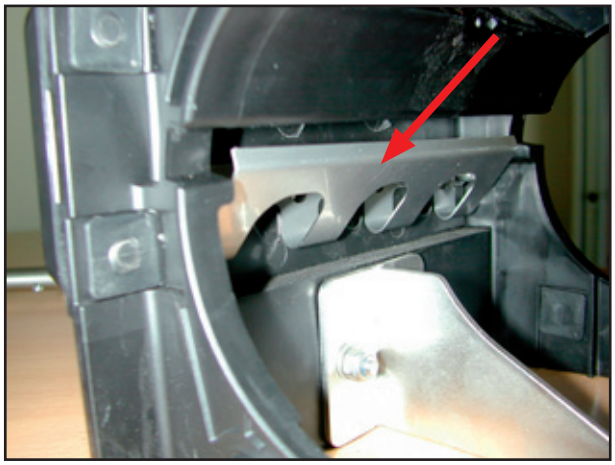
Il coperchio laterale con le spazzole di colza può essere rimosso anche con il serbatoio delle semenze pieno.
I dischi cellulari incollati possono quindi essere puliti anche in stato montato.

Durante la semina con prodotti normali si dovrebbero smontare le spazzole di colza. I fori dell'alloggiamento devono essere tappati.

Semenze grandi

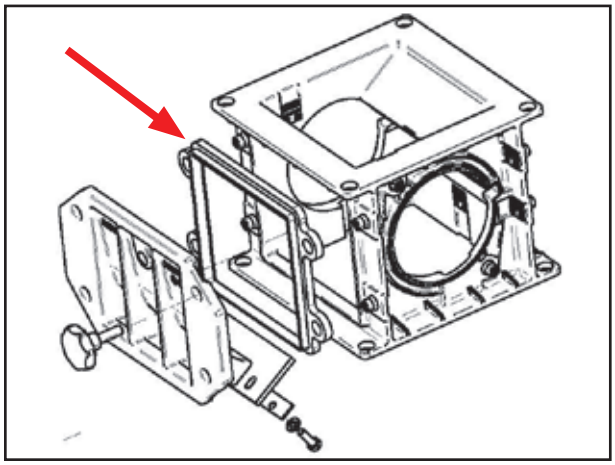
Per la semina di semenze grandi (mais, fagioli, piselli, ecc.) è necessario trasformare la dosatrice.

➢ Al posto delle spazzole di colza occorre montare un deflettore.
Questo deflettore evita che le semenze di grandi dimensioni possano incastrarsi tra il rotore e l'alloggiamento, bloccando il rotore.



Deflettore

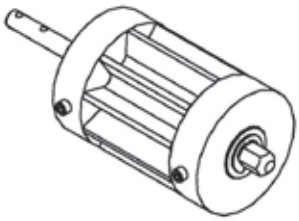
➢ Con semenze molto grandi, è possibile il montaggio di un telaio adattatore. Quest'ultimo facilita l'accesso delle semenze grandi alla dosatrice, evitando il loro danneggiamento.



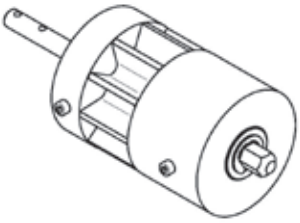
☞ I granuli di semenze grossolane in parte presentano una pessima proprietà di flusso e non riempiono completamente le cellule del rotore.
In questo caso è possibile mischiare nelle semenze del talco o della polvere di grafite.

➢ Se viene utilizzato il telaio adattatore, occorre montare o regolare un labbro di tenuta più largo (vedere Labbro di tenuta).

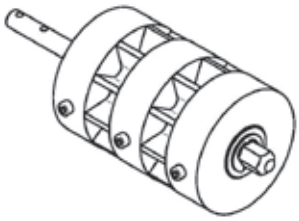
➢ In questo caso occorre utilizzare i rotori speciali per semenze grandi.
Essi sono disponibili in diverse grandezze per le diverse larghezze di lavoro e quantità di semina.



Rotore 320 cm³



Rotore 170 cm³
(non per paratia di scarico doppia)



Rotore 2 x 85 cm³
(per paratia di scarico doppia)

Dosatrice con paratia iniettore

Le dosatrice dei macchinari con serbatoio normale e paratia iniettore è dotata di un coperchio V2A con rispettive fresature.

Nell'ugello iniettore durante l'esercizio domina depressione. Tramite questo coperchio V2A viene alimentata ulteriormente aria all'esistente flusso d'aria.

Dosatrice con coperchio per l'ugello iniettore

La configurazione dell'ugello iniettore con il coperchio funziona fino ad una portata massima di semenze.

In un superamento di questa quantità nell'ugello iniettore si crea una pressione statica. In questo modo, attraverso la lamiera a graticola possono essere soffiate fuori le semenze, con il risultato di un deposito "a strisce" delle semenze.

Questi granuli sono visibili sulla superficie del campo, prima di essere nascosti dal packer o dalle striglie.

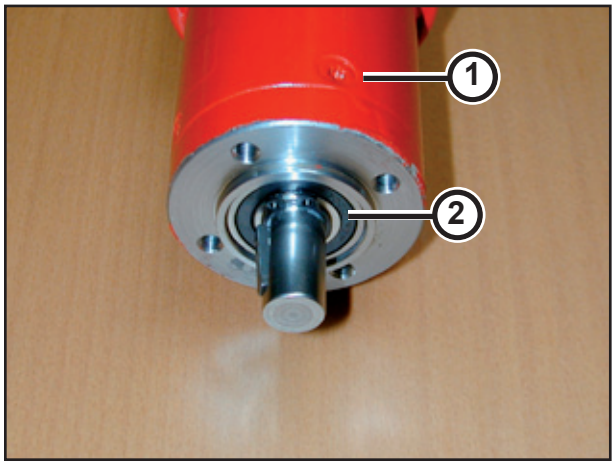
In casi estremi, la sovrappressione può bloccare il flusso di semenze nel serbatoio. La conseguenza sarà una mancata semina.

☞ Pertanto, è sempre particolarmente importante controllare la funzionalità del sistema pneumatico e la scorta di semenze, in grandi quantitativi di semenze ed elevate velocità di lavoro. Sulla superficie del campo non devono trovarsi alcuni granuli.

In caso di una fuoriuscita di granuli, occorre aumentare il numero di giri del ventilatore (brevemente fino a 4000 giri/min)
o ridurre la velocità di lavoro, finché il sistema iniettore lavora di nuovo correttamente.

Manutenzione della dosatrice

La dosatrice non richiede particolare manutenzione.
Per evitare tempi di inattività in seguito a riparazioni, si dovrebbe pulire sempre accuratamente la dosatrice e il motore d'azionamento dopo la stagione e controllarne la funzionalità.
Particolarmente i supporti nel coperchio laterale e nel motore d'azionamento possono essere danneggiati da polvere mordente e bloccarsi a causa di un eccessivo attrito.
Se necessario, sostituire tempestivamente i supporti o rifornire la scorta.



Motore d'azionamento

1. Viti
2. Guarnizione dell'albero e supporti

Assegnazione delle spine del motore

In caso di una rottura di un cavo o lavori di riparazione alla spina, è anche possibile saldare i cavi. Tuttavia, si raccomanda l'utilizzo di contatti crimpare.

No. pin del cavo
1. blu
2. rosso
3. bianco
4. marrone
5. verde
6. giallo

Impostazione

Deposito di prova

Il procedimento di chiusura può essere effettuato solo con macchina abbassata e fissa.

Non impiegare tra le semenze conciane colloso. Questo influenza la precisione del dosaggio.
Fare attenzione che non vi siano corpi estranei nelle semenze e nel serbatoio!

- A seconda delle semenze, montare le spazzole di colza o, con semenze grandi, il telaio adattatore, la lamiera di deviazione e il labbro di tenuta largo. In presenza di cereali e concime, smontare gli accessori. Controllare tutti i coperchi laterali nella dosatrice.
- Montare il rotore corrispondente alla quantità di semenze/concime e controllare la corsa concentrica.
- Controllare lo stato e l'impostazione del labbro di tenuta.
- Riempire il serbatoio di semenze / concime. Con semenze fini impiegare solo modiche quantità.
- Aprire la saracinesca o la copertura della paratia di scarico.
- Controllare se sono presenti depositi o resti di semenze nella paratia di scarico o nei tubi ed eventualmente rimuoverli. Agganciare il sacco per il deposito di prova o montarlo alle rotaie.
- Chiudere la macchina (vedi le istruzioni per il DrillManager).
- Chiudere la saracinesca/copertura. Controllare la tenuta!

Paratia iniettore con sacco per il deposito di prova

Spegnendo la macchina in posizione richiusa sussiste il pericolo di lesioni all'altezza della testa e degli occhi.
Indossare abbigliamento protettivo idoneo.

Agganciare la bilancia al punto previsto.
Quando viene pesata la quantità depositata, accertarsi che il sacco penda liberamente.
Se il sacco è appoggiato alla macchina, il peso può risultare falsato e pregiudicare quindi tutta la semina.

Regolazione della profondità di semina

La profondità di semina viene stabilita dalla regolazione in altezza della macchina con i cilindri idraulici e dalla regolazione della pressione sui vomeri di semina.

La configurazione delle possibili impostazioni deve essere adattata alle condizioni del terreno e pertanto può essere trovata solo sul campo in posizione di lavoro.

Pressione del vomere

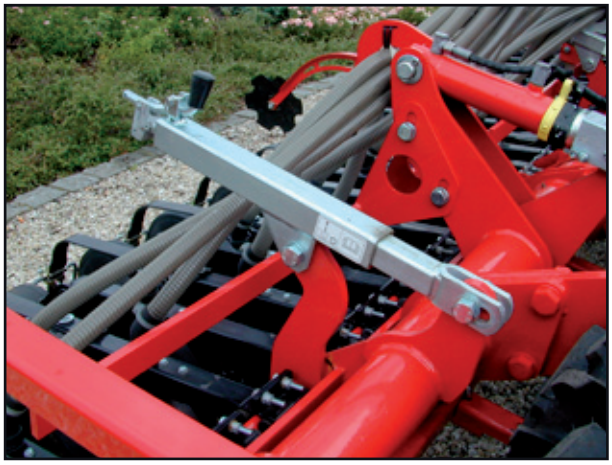
Quanto più il terreno è duro e quanto più profondamente le semenze devono essere seminate, tanto più è necessaria una grande pressione.
All'abbassamento il peso della macchina viene portato dal telaio delle semenze.
L'altezza viene limitata sui cilindri idraulici tramite clip in alluminio.

Cilindro idraulico carrello

La pressione risultante viene portata tramite gli elementi in gomma al vomere e al rullo di compressione.

☞ Sull'adesivo è indicata la combinazione di colori delle clip in alluminio per il successivo livello di regolazione.

La pressione del vomere può essere aumentata svitando la vite di regolazione.
Se viene trasferita troppa pressione ai vomeri, nei casi estremi si ottiene l'effetto contrario: il telaio si alza leggermente tramite i rulli di compressione, oppure i rulli di compressione affondano nel terreno e non riescono a garantire una precisa guida in profondità.



Manovella di regolazione pressione vomere

Le regolazioni al cilindro idraulico e la regolazione della pressione del vomere si completano tra di loro e si influenzano l'un l'altra.

Modifiche al cilindro idraulico si ripercuotono prevalentemente sulla profondità di semina, ma anche sulla pressione del vomere e sui rulli di compressione.
Cambiamenti alla regolazione della pressione del vomere si ripercuotono prevalentemente sul vomere e sui rulli di compressione influenzando anche la profondità di semina.

☞ Per questo ogni volta che viene apportata una modifica è necessario verificare la profondità di semina e l'effetto dei rulli di compressione sull'irrigidimento posteriore e la guida in profondità.

Regolazione di profondità

Si consiglia di trovare lentamente la giusta regolazione.

- Girare la regolazione della pressione del vomere sulla pressione minima.
- Inserire nei cilindri idraulici lo stesso numero di combinazioni di colore delle clip in alluminio.
- Abbassare la macchina sulle clip in alluminio in posizione di lavoro e guidare alcuni metri sul campo.
- Allineare la macchina in piano intervenendo sui bracci inferiori o sul timone sterzante.
- Verificare la profondità di penetrazione del vomere e l'irrigidimento posteriore tramite i rulli di compressione.
- Se necessario incrementare la pressione del vomere e dopo alcuni metri nel campo verificare la modifica.

Nel caso in cui, nell'ambito della regolazione della pressione del vomere, non si riuscisse a trovare la regolazione desiderata, si deve ripetere la procedura con la più bassa regolazione successiva sul cilindro idraulico fino al raggiungimento della giusta configurazione.

☞ Introdurre in tutti i cilindri idraulici dei packer sempre lo stesso numero e combinazione di clip in alluminio e regolare allo stesso modo tutti i mandrini della regolazione della pressione sui vomeri.

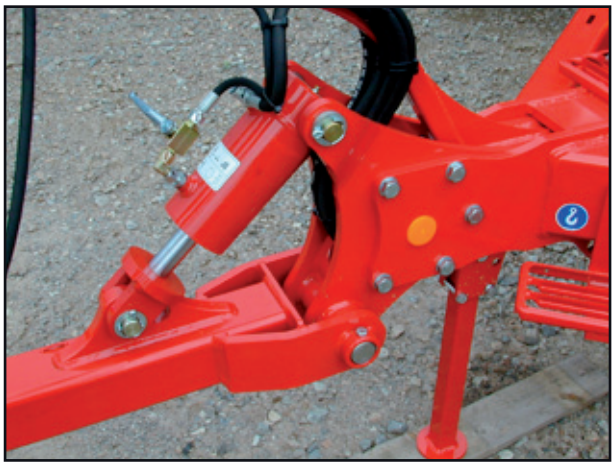
Non è possibile la marcia senza clip. Il telaio portavomeri potrebbe poggiare sul cilindro packer e danneggiarsi.
Se la profondità non viene raggiunta, il rullo di compressione può essere regolato verso l'alto di un dente.

☞ In tutte le macchine richiudibili il sistema idraulico di richiusura della macchina deve essere pretensionato con almeno 80 bar affinché le ali richiudibili durante la semina non vengano sollevate.

Regolazione di profondità sul timone di traino

Sul campo, durante la regolazione di profondità la macchina deve essere allineata in piano intervenendo sui bracci inferiori o sul timone sterzante.

Se viene usato il timone sterzante, è necessario inserire le clip in alluminio nel cilindro idraulico e abbassare la macchina su di esse. Spostare il rubinetto d'intercettazione in posizione "Campo".



Timone sterzante

☞ Con il gancio a due punti, i bracci inferiori devono essere fissati in posizione "Idraulico" o "Meccanico".
Nella versione con packer frontale, il sistema idraulico del gancio deve trovarsi in posizione flottante.

Nella capezzagna, la macchina viene sollevata solo nella parte posteriore vicino al packer.

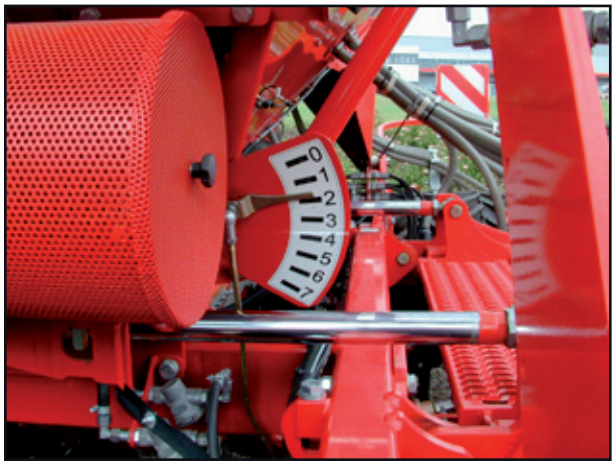
Utensili di pre-lavorazione

Regolazione di profondità

La regolazione di profondità deve essere adeguata alle condizioni del terreno.
Quanto più il terreno è duro e quanto più profondamente gli utensili di per-lavorazione devono sgrossare, tanto maggiore è il pretensionamento richiesto sugli elementi in gomma.

La regolazione di profondità sugli utensili di pre-lavorazione avviene tramite un'unità di comando dedicata.
Conclusa la regolazione, riportare l'unità di comando in posizione folle.
La profondità di lavoro viene mostrata tramite un indicatore posto sulla parete frontale.
Durante il sollevamento della macchina gli utensili di pre-lavorazione rimangono nella profondità di lavoro impostata.

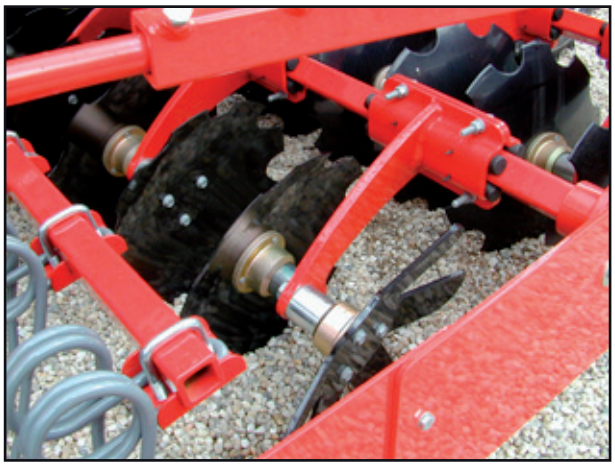
☞ La profondità di lavoro desiderata può essere regolata e anche spostata durante il lavoro.



Indicatore della profondità di lavoro

☞ Mantenere liberi i supporti di gomma da olio. Oli e grassi possono danneggiare la gomma e pregiudicarne la funzionalità.

Dischi esagonali



Manutenzione

Controllate la condizione dello stoccaggio (gomma); provvedere alla sostituzione in caso di invecchiamento o forza di tensionamento insufficiente.

I cuscinetti sono riempiti d'olio e pertanto non richiedono manutenzione.

Controllare periodicamente il gioco, la tenuta e la corsa concentrica dei dischi.

Note per la pulizia

Le guarnizioni ad anello scorrevole sono molto delicate contro la penetrazione d'acqua e successivi tempi di inattività prolungati.

Qui non è da escludere la formazione di ruggine nonché un incollaggio dei due anelli di scorrimento. Di conseguenza i due anelli di scorrimento possono girare intorno all'anello torico e distruggerlo. Inoltre, non è da escludere la fuoriuscita di olio e una distruzione del supporto dopo breve tempo.

- Pertanto, non lavare i punti di supporto con delle idropulitrici ad alta pressione.
- Qualora fossero previsti dei tempi di inattività prolungati, si raccomanda di spruzzare innanzitutto sui punti di supporto un protettivo antiruggine o simili prodotti.
- Prima della rimessa in servizio si dovrebbero girare manualmente i dischi e controllarne la corsa concentrica e la scorrevolezza.

Informazioni per il lavoro

Velocità di lavorazione
Con la seminatrice a righe Pronto DC si possono raggiungere elevate velocità di lavoro.

La velocità dipende comunque dalle condizioni sul campo, dal tipo di terreno, dai residui di raccolto, dalle semenze, quantità di semenze e altri fattori.

☞ In condizioni più difficili si raccomanda di rallentare piuttosto la marcia

Inversione
Per la semina, solo poco prima del sollevamento della macchina, si dovrebbe ridurre il numero di giri, per evitare un eccessivo calo di potenza del ventilatore e la conseguenza di un intasamento dei tubi flessibili.

Sollevare la macchina durante la marcia e, una volta abbassata, non inserire mai la retromarcia.

Dopo l'inversione, abbassare la macchina a circa 2-5 m prima del letto di semina con un idoneo numero di giri del ventilatore. Le semenze richiedono un po' di tempo per giungere dalla dosatrice ai vomeri.
L'interruttore di lavoro attiva il segnale solamente quando la pressione nel sistema idraulico di sollevamento (posizione flottante) è calata al di sotto di 50 bar.

Dopo la semina
Il serbatoio delle semenze e l'unità di dosaggio dovrebbero essere svuotati dopo la semina e accuratamente puliti.
Le semenze e il conciante potrebbero inumidirsi di notte e incollarsi per conseguenza.
Ciò può causare la formazione di ponti nel serbatoio delle semenze e l'incollarsi delle cellule del rotore. Di conseguenza possono verificarsi errori di dosaggio e di semina.

Il serbatoio delle semenze può essere svuotato attraverso la serranda di svuotamento. Collocare a tal fine al di sotto un recipiente adatto e aprire la saracinesca.
I residui possono essere scaricati attraverso la paratia di scarico.

Spegnere la macchina
Per evitare dei danni da umidità, si dovrebbe parcheggiare possibilmente la macchina in un capannone o sotto una tettoia.

- Stazionare la macchina un terreno orizzontale e solido.
- Utilizzare il sostegno d'appoggio nel carrello di semina.
- Chiudere la regolazione della pressione del vomere, per alleviare le gomme e non perdere la forza di serraggio.
- Staccare i collegamenti elettrici e idraulici dal trattore. Fissare il connettore a spina nel supporto previsto.
- Sganciare la macchina.
- Svuotare il serbatoio delle semenze/concime.
- Pulire le dosatrici.
- Chiudere il tappo del serbatoio/copertura. Non forzare troppo il tappo del serbatoio, per non danneggiare la guarnizione.
- Conservare il terminale DrillManager in un ambiente asciutto.
- Gli elementi in gomma devono essere mantenuti liberi da olio e grasso.
- Equipaggiamento con freno; scaricare la condensa dal serbatoio dell'aria e otturare le teste d'accoppiamento dei tubi flessibili in caso di un periodo di inattività prolungato.
- Attivare il freno di stazionamento.
  In caso di tempi d'inattività più lunghi, eventualmente proteggere in altro modo la macchina dal rotolamento accidentale, in modo che le ganasce del freno non rimangano incollate al tamburo rendendo difficoltosa una messa in funzione.

☞ In caso di una distribuzione di concime secco, lavare accuratamente il serbatoio e la macchina. Il concime è molto aggressivo e provoca corrosione. Aggredisce soprattutto i componenti zincati.

Controlli

La qualità del lavoro di semina dipende sostanzialmente dalle regolazioni e dai controlli prima e durante la semina nonché da una periodica manutenzione appropriata della macchina.

Prima di iniziare la semina si dovrebbero pertanto eseguire i necessari lavori di manutenzione e lubrificazione.

Controlli prima e dopo la semina

Macchina

- La macchina è correttamente agganciata e i dispositivi di agganciamento sono correttamente bloccati?
- Le condotte idrauliche sono collegate senza confusioni?
- In presenza del gancio a due punti, i bracci inferiori sono bloccati lateralmente?
- Per la marcia su strada, la chiusura di sicurezza è scattata in posizione e l'illuminazione funziona correttamente?
- Per la marcia su strada si è provveduto a riempire la biella dal cilindro del carrello con clip in alluminio abbassando la macchina su queste?
- Il sistema idraulico è pretensionato con almeno 80 bar in posizione di lavoro?
- Gli indicatori di traccia sono regolati alla lunghezza giusta?
- La macchina viene sollevata completamente o gli elementi sottosterzo devono essere limitati in profondità?
- Il sistema idraulico di sollevamento durante la semina è commutato in posizione flottante?
- La macchina è correttamente livellata in posizione di lavoro e la profondità di semina è correttamente regolata?

Attrezzi di lavoro

- I vomeri, le striglie (componenti di usura) e altri attrezzi di lavoro e dotazioni supplementari si trovano ancora in uno stato utilizzabile?
- I sei vomeri presentano ancora un sufficiente pretensionamento e girano tutti facilmente?
- Gli stripper sono ancora in ordine e correttamente regolati?
- Le ruote del packer e il sistema di supporto packer sono in ordine?

Ventilatore

- Il ventilatore idraulico è allacciato ad un riflusso depressurizzato?
- La pompa con presa di forza è montata correttamente?
- Il livello dell'olio e il filtro della pompa di presa di forza sono in ordine?
- La ruota del ventilatore e le grate di ventilazione sono ancora pulite?
- La ruota del ventilatore è montata fissamente sull'albero?
- Vengono superati il numero di giri del ventilatore e la pressione di azionamento?
- Il numero di giri del ventilatore è stato regolato seguendo la tabella?

Sistema pneumatico

- Le saracinesche delle corsie di marcia sono montate nelle condotte delle semenze giuste per le corsie di marcia?
- Il ritmo delle corsie di marcia è regolato e si chiudono le serrande?
- Le condotte delle semenze nelle corsie di marcia vengono completamente chiuse o anche completamente aperte?
- I tubi flessibili delle semenze sono abbastanza tesi e privi di acqua e altre impurità?
- Tutti i tubi flessibili dell'aria dal ventilatore fino ai vomeri sono perfettamente ermetici e fissamente applicati?
- Si verifica una fuoriuscita omogenea di aria da tutti i vomeri?
- La portata d'aria è correttamente regolata nel ventilatore? I granuli saltano fuori dal deposito o rimangono incastrati nei tubi flessibili con un conseguente intasamento?
- Il disaeratore (Pronto 3 e 4 DC) sulla torre è libero da intasamento o depositi?
- La valvola dell'aria nel distributore si trova in posizione centrale, a seconda della versione del ventilatore nella versione con serbatoio duale?

Dosatrice

- Il labbro di tenuta nella dosatrice è ancora in ordine e regolato (sostituire 1 volta all'anno il labbro di tenuta)?
- In presenza di semenze fini, sono state montate le spazzole di pulizia e sono in ordine?
- In presenza di semenze grandi, è stata montata la lamiera spogliatrice e, se necessario, anche il telaio intermedio e il labbro di tenuta largo?
- Con disinserimento semi-lato e paratie di scarico doppie, sono stato montati solo rotori simmetrici?
- Tutti gli attacchi e la saracinesca di svuotamento sono chiusi saldamente e ermeticamente?
- Le semenze provengono da tutti i vomeri?
- Nel serbatoio si verifica una formazione di ponti (in particolare nelle semenze glumacee e nel concime)?
- Specialmente per le semenze fini viene erogata la quantità giusta?
- Le semenze vengono soffiate fuori dalla lamiera a graticola?

I controlli del lavoro di semina vanno eseguiti prima di iniziare il lavoro e, se il campo è esteso, anche di tanto in tanto!

Attrezzatura supplementare

Packer anteriore

I packer compattano e livellano il terreno prima dei dischi esagonali.
I packer possono essere montati come packer intermedi o come packer frontali su tutta la larghezza di lavoro.

Packer frontale

Durante la semina la macchina viene sorretta davanti e dietro dai packer. Pertanto il sistema idraulico deve essere commutato in posizione flottante.
Non caricare il packer anteriore con una pressione aggiuntiva tramite il sistema idraulico.
In caso di terreno morbido scaricare i packer frontali tramite il sistema idraulico del trattore.

Con un packer aumenta, a seconda dell'allestimento, il peso della macchina.

Manutenzione

- Controllare la corsa concentrica e il fissaggio degli alberi dei packer.
- Controllare la pressione, il fissaggio e lo stato delle ruote dei packer.

Regolazione idraulica della pressione del vomere

La regolazione della pressione idraulica del vomere viene controllata attraverso il trattore con una unità di comando propria.

Regolazione idraulica della pressione del vomere

Impostazione

Per regolare il deposito di semenze, far uscire i cilindri idraulici, come descritto per la regolazione di profondità, e regolare la pressione del vomere per mezzo della vite.
Questa regolazione va effettuata sul campo in un "punto normale".
Sulle aree difficili e dure del campo è anche possibile aumentare la pressione del vomere durante la semina.
La pressione controllata viene indicata sul manometro.
Far uscire i cilindri con "normali" condizioni del terreno.

Regolazione automatica della quantità

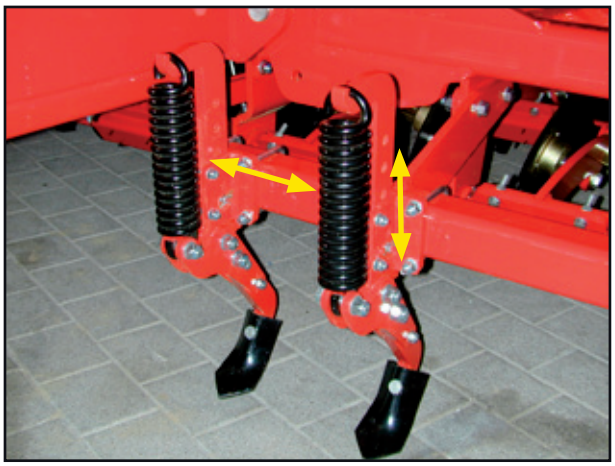
Quando viene regolata la pressione del vomere, il DrillManager riceve un segnale con il quale è in grado di regolare automaticamente la quantità di semenze e di concime.
Questa funzione può essere attivata/disattivata nel terminale.
Con "On", il dosaggio viene aumentato del valore percentuale "Delta-Step" (vedere istruzioni del DrillManager).

Scioglitraccia

Per sciogliere le tracce del trattore è possibile l'integrazione di denti scioglitraccia o dischi regolabili negli utensili di pre-lavorazione.

Denti scioglitraccia

I denti sono ammortizzati e possono essere regolati in altezza e nella distanza.

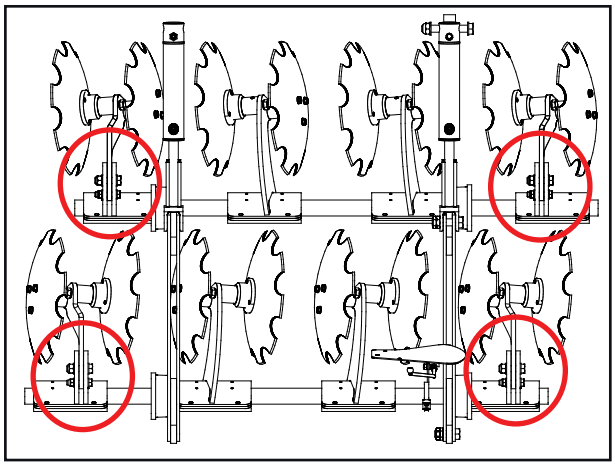


Denti dello scioglitraccia

All'occorrenza è anche possibile montare ulteriori denti.

Dischi scioglitraccia

Nei dischi scioglitraccia, i supporti del coltro vengono sostituiti con supporti regolabili.



Dischi scioglitraccia regolabili

I supporti possono essere regolati in quattro stadi, in base ai quali i dischi del coltro vengono spinti più o meno nel terreno.
A seconda della larghezza delle tracce del trattore, è possibile il montaggio di uno o due paia di dischi regolabili.

Marcatore di mandata

I marcatori di mandata servono per marcare la corsia di marcia prima di iniziare la semina. Questi possono essere montati anche successivamente ai sei supporti.
I dischi esagonali vengono sollevati idraulicamente e pilotati elettricamente dal controllore delle corsie di marcia.

Marcatore di mandata

L'effetto dei dischi esagonali in seguito ad una rotazione del supporto può essere adattato alle condizioni del terreno e alla profondità di marcatura desiderata.
Allentare a tal fine il supporto e girare l'elemento quadro fino al raggiungimento della posizione angolare desiderata del disco del coltro.
Riserrare successivamente le viti.

Per una regolazione ancora più aggressiva viene fornito in dotazione un set aggiuntivo di supporti e può al contrario essere sostituito.

Regolazione di profondità
La profondità di marcatura può essere regolata nel supporto per mezzo del perno e i fori di regolazione.
Nel foro superiore il braccio viene bloccato e la marcatura è disattivata.

Regolazione dell'altezza del marcatore di mandata

Manutenzione
- Controllare la scorrevolezza dei supporti e il gioco.
- Controllare la funzione della valvola idraulica e la marcatura dei dischi all'inizio del lavoro.
- Controllare l'usura dei sei dischi.

Striglia posteriore

La striglia viene condotta dietro dai rulli di compressione, i supporti sono ammortizzati e fissati singolarmente la telaio del vomere di semina.
I denti possono essere regolati in altezza e devono essere adattati durante gli interventi alle condizioni del terreno e ai residui di raccolto.

Striglia

I denti della striglia appianano il letto di semina dietro i vomeri di semina e coprono semenze ancora scoperte.

Per l'usura o per un pretensionamento elevato i denti possono essere regolati per una profondità maggiore.

Striglia a monte del packer

La striglia a monte del packer livella il letto di semina precedentemente smosso e distribuisce i resti del raccolto presenti

Striglia a monte del packer

Impostazione
La regolazione avviene tramite i perni nell'arresto forato.

- Sollevare la macchina e disimpegnare la striglia.
- Sfilare i perni e rimontarli negli altri fori a seconda della profondità di lavoro, dei resti del raccolto e delle condizioni dell'appezzamento.
- In caso di pericolo di intasamento o notevole quantità di resti del raccolto, la striglia può essere sollevata e bloccata in posizione superiore.

Inserire tutti i perni nella stessa posizione.

CrossBar

Il CrossBar livella il letto di semina prima delle ruote del packer.
È collegato idraulicamente a una propria unità di controllo e può essere regolato durante la marcia.
La regolazione viene visualizzata davanti sulla scala destra.

CrossBar Pronto DC

I cilindri idraulici della Pronto 4 e 6 DC sono collegati in serie.
Per garantire la sincronizzazione del cilindro e affinché tutte le aste dei pistoni possano allinearsi all'arresto di fine corsa, i cilindri dovrebbero sempre essere fatti uscire completamente prima dell'inizio del lavoro.

Striglia da solco

La striglia da solco è fissata singolarmente a supporti ammortizzati.
I denti livellano il solco tra le ruote del packer e lasciano dietro di sé un letto di semina livellato dietro il cilindro packer.

Striglia da solco

In caso di usura i denti possono essere sostituiti.

Spandiconcime PPF

Con lo spandiconcime è possibile, contemporaneamente alla semina, la distribuzione di concime secco.
Il concime viene distribuito nel suolo a monte del packer da un vomere monodisco.

I dischi del coltro aprono il letto di semina e il sistema pneumatico soffia il concime nel terreno.

Vomeri per concime secco

Ciascun disco del concime è disposte tra due righe di semina.

Regolazione di profondità
Per la regolazione di profondità, il perno funge da arresto del cilindro idraulico.
L'adesivo mostra la posizione del perno da
1 = piatto a 7 = profondo.
Tutti i perni devono essere regolati nella stessa posizione.

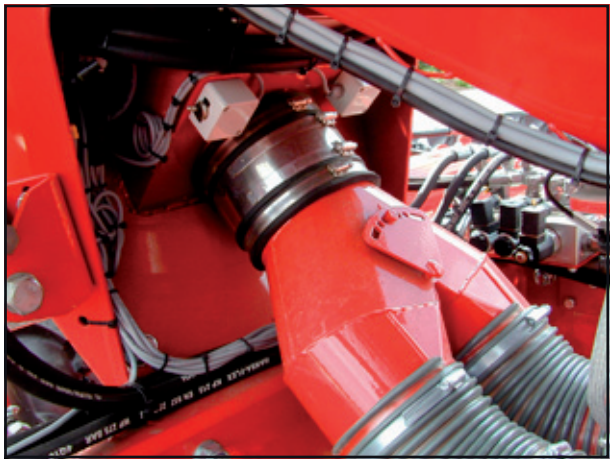
Regolazione di profondità del deposito di concime

Durante il sollevamento della macchina vengono sollevati anche i dischi del concime.
Durante l'abbassamento, la macchina deve essere abbassata con aria compressa sino a quando tutti i dischi penetrano nel suolo sino all'arresto. Successivamente portare l'unità di comando in posizione flottante.

Regolare l'aria del ventilatore

Sul manicotto di distribuzione l'aria del ventilatore viene divisa tra i due sistemi di semina.

A causa delle differenze di quantità e peso delle semenze e del concime distribuiti, potrebbe rendersi necessario ripartire diversamente il flusso di aria del ventilatore (vedere la tabella dei numeri di giri del ventilatore).

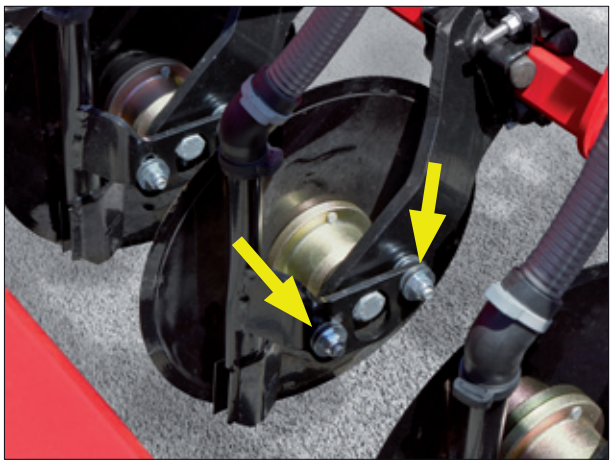


Serranda di distribuzione

La giusta ripartizione dell'aria del ventilatore deve essere regolata sul campo a seconda delle condizioni di semina.
Con una giusta regolazione in entrambi i sistemi i tubi flessibili non devono otturarsi, ovvero le semenze o il concime devono essere espulsi dal deposito o dalla lamiera a graticola.

☞ Il deposito del concime deve essere controllato all'inizio del lavoro e, se il campo è esteso, anche di tanto in tanto.

Se i dischi del coltro sono consumati, i tubi che trasportano il concime devono essere sollevati leggermente, in modo che non vengano urtati.

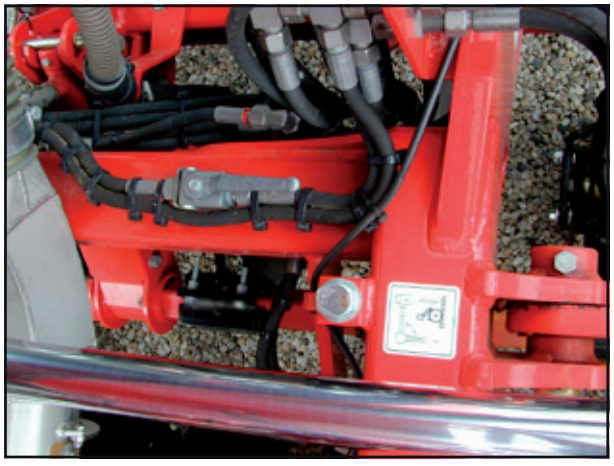


Svitare le due viti e fissare il tubo più in alto.

Regolare i tubi allo stesso modo in tutti i dischi del concime.

Semina senza concime

Se non si dovesse impiegare il concime, la quantità di concime nel DrillManager deve essere portata a 0 Kg/ha oppure la dosatrice deve essere disattivata.
I vomeri del concime possono essere bloccati con un rubinetto in posizione sollevata.



Rubinetto di chiusura

In posizione sollevata i dischi non devono toccare il terreno.

In questa posizione i dischi verrebbero levigati in modo irregolare e quindi non sarebbero più utilizzabili.
In questo caso sarebbe meglio non bloccare i dischi e lasciarli semplicemente camminare nel terreno.

Manutenzione

I cuscinetti sono riempiti d'olio e pertanto non richiedono manutenzione.

- Controllare periodicamente il gioco, la tenuta, l'usura e la corsa concentrica dei dischi.
- Controllare le condizioni del sistema di supporto del braccio di semina (gomma); provvedere alla sostituzione in caso di invecchiamento o tensionamento insufficienti.
- Se i dischi del coltro sono consumati, i tubi che trasportano il concime devono essere sollevati leggermente, in modo che non vengano urtati nel terreno.

Note per la pulizia

Le guarnizioni ad anello scorrevole sono molto delicate contro la penetrazione d'acqua e successivi tempi di inattività prolungati.

Qui non è da escludere la formazione di ruggine nonché un incollaggio dei due anelli di scorrimento. Di conseguenza i due anelli di scorrimento possono girare intorno all'anello torico e distruggerlo. Inoltre, non è da escludere la fuoriuscita di olio e una distruzione del supporto dopo breve tempo.

- Pertanto, non lavare i punti di supporto con delle idropulitrici ad alta pressione.
- Qualora fossero previsti dei tempi di inattività prolungati, si raccomanda di spruzzare sui punti di supporto un levaruggine o antiruggine.
- Prima della rimessa in servizio si dovrebbero girare manualmente i dischi e controllarne la corsa concentrica e la scorrevolezza.

Allestimento DuoDrill

Le macchine Pronto DC possono essere inoltre equipaggiate con la seminatrice DuoDrill.
Quest'ultima viene utilizzata normalmente per la semina di semenze fini come colza, erba o senape.

Allestimento DuoDrill

Questo allestimento è composto da un serbatoio delle semenze da 300 l, da un impianto pneumatico con ventilatore idraulico, da una paratia iniettori e da una torre di distribuzione. La dotazione supplementare viene comandata dal controllo elettronico della seminatrice DrillManager (vedi istruzioni DrillManager).

Serbatoio delle semenze

Il serbatoio delle semenze dovrebbe essere rimanere sempre chiuso al fine di evitare deposito di polvere. La polvere provoca anomalie nel funzionamento e inutile usura nella dosatrice e può anche provocare una diminuzione della quantità di semenze.

Paratia di scarico

Nella paratia di scarico le semenze vengono immesse nel flusso d'aria dal ventilatore Sulla copertura inferiore vengono prelevate semenze durante la prova di chiusura.
Per un funzionamento esente da errori la copertura deve essere chiusa e ermetica.

Sistema pneumatico

I tubi flessibili e i componenti dell'impianto pneumatico devono essere attaccati saldamente. Perdite di aria influiscono negativamente sulla distribuzione. Controllare e pulire regolarmente il distributore da sporcizia e depositi.
Se necessario è possibile montare saracinesche per un controllo delle corsie di marcia.

Ventilatore

Il ventilatore idraulico viene azionato direttamente dal sistema idraulico del trattore.

Il flusso d'aria prodotto trasporta le semenze dalla paratia di scarico verso i tubi delle semenze. La portata d'aria richiesta dipende sostanzialmente dalle semenze (tipologia e peso), dalla portata, dalla larghezza operativa e dalla velocità di semina.
Pertanto, non è possibile predefinire un modello per un corretto numero di giri del ventilatore, poiché occorre rilevarlo nell'ambito di esperimenti sul campo.

Il flusso d'aria non dovrebbe essere maggiore del necessario. Le semenze non possono essere sbalzate fuori dalla lamiera a graticola della dosatrice (vedi dosatrice).
Ma non deve neanche essere troppo bassa, per evitare che le semenze si intasino nei tubi flessibili. Anche la distribuzione delle semenze può risultare negativa in caso di un flusso d'aria insufficiente.
Il numero di giri del ventilatore deve essere adeguato all'impiego.
A seconda della larghezza di lavoro e delle semenze si consiglia un numero di giri di ca. 2000 fino a 3000 per una distribuzione trasversale omogenea.

La regolazione del ventilatore, il trasporto delle semenze e il deposito delle semenze devono essere controllati regolarmente anche di tanto in tanto all'inizio dei lavori e in caso di superfici grandi.

È necessario controllare periodicamente la ventola e la grata di protezione sulla presenza di depositi di sporcizia e pulire la secondo necessità.

I depositi di sporcizia sulla grata di protezione possono causare perdite d'aria in seguito ad intasamenti nei tubi flessibili di semina.
I depositi di sporcizia sulla ventola possono causare squilibri. La conseguenza può anche essere un sovraccarico e danneggiamento del supporto.

Per la regolazione del numero di giri è necessario che il trattore sia dotato di una valvola di regolazione del flusso. Il numero di giri viene regolato per mezzo della portata d'olio nella valvola di regolazione del flusso del trattore.

La pompa idraulica deve convogliare abbastanza olio, affinché il numero di giri della ventola non subisca un calo in seguito ad una riduzione di velocità del trattore o in seguito all'attivazione di altre funzioni idrauliche.

La regolazione e l'uso, inclusi dosatrice e deposito di prova, sono identici con la descrizione per il serbatoio delle semenze (vedere anche le istruzioni del DrillManager).

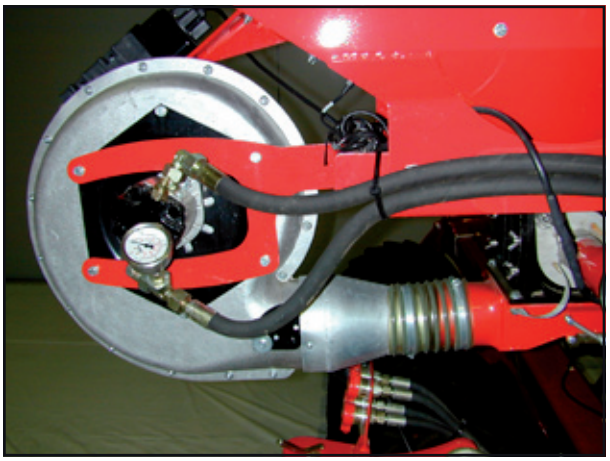
Controllo e manutenzione

- Osservare la pressione di riflusso di max. 5 bar.
- Pulire periodicamente la grata d'aspirazione dell'aria, per non ostacolare il flusso d'aria e prevenire in tal modo degli intasamenti.
- Eliminare qualsiasi deposito di sporcizia dalla ventola, per prevenire squilibri e danni conseguenti alla ventola e al sistema di supporto.
- Rinserrare il cono bloccante nell'albero del ventilatore (si veda serraggio flangia del ventilatore).

Motore del ventilatore

La tubazione di ritorno deve essere allacciata senza pressione al trattore!

Pressione di riflusso max. 5 bar!
Numero di giri max. 3500/min



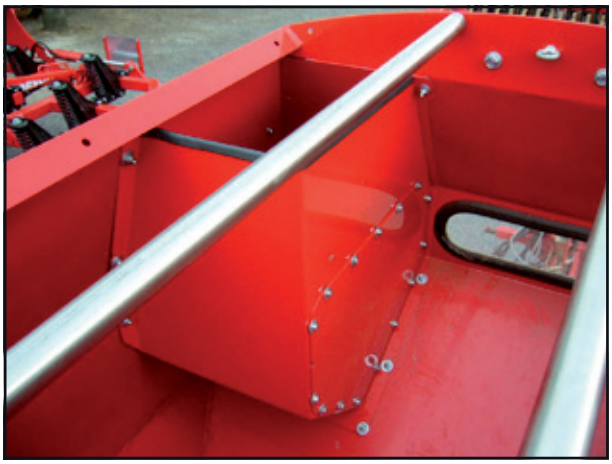
Azionamento del ventilatore

Allestimento per microgranulato

Con l'allestimento per microgranulato è possibile dosare alle semenze p.es. un lumachicida.

☞ Il granulato deve avere una consistenza piuttosto granulosa. La dosatrice non è indicata per sostanze sabbiose o polverose.

L'allestimento è costituito da un serbatoio con una capacità di circa 100 l nel serbatoio delle semenze, da una cella di dosaggio a regolazione progressiva e da un motore elettrico.



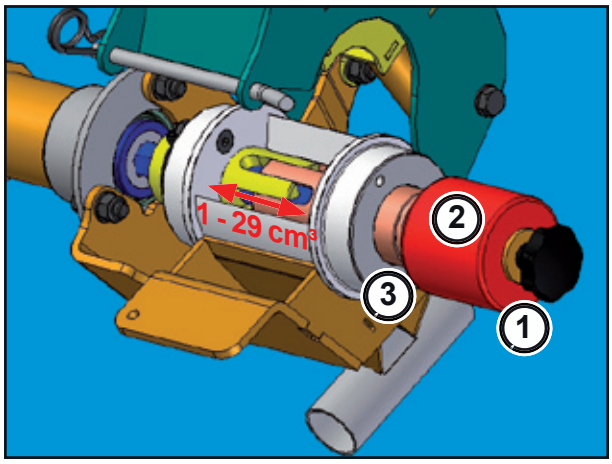
Serbatoio del microgranulato

La corrente d'aria necessaria viene prelevata dall'aria del ventilatore e ricircolata insieme al concime a monte della paratia di scarico.

Microdosatrice

Regolazione e uso

La cella di dosaggio può essere regolata progressivamente da 1 a 29 cm³.

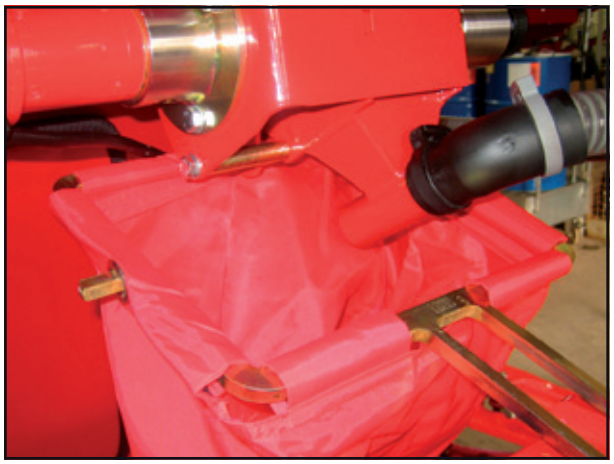


Dosatrice (aperta)

- Per la regolazione delle dimensioni della cella, allentare il controdado e la manopola (1).
- Ruotare il manicotto (2). Le tacche (3) facilitano la regolazione.
- Terminata la regolazione, bloccare nuovamente la manopola con il controdado.

Lo svolgimento del deposito di prova e gli inserimenti nel terminale sono identici con il deposito di prova con semenze/concime.

Per effettuare il deposito di prova, sfilare il flessibile posteriore e fissarvi al suo posto il sacco per il deposito di prova.



Deposito di prova

- Regolare il rotore cellulare in base alla larghezza di lavoro e al dosaggio.
- Deposito di prova e inserimento del peso: vedere le istruzioni del DrillManager.
- Una volta inserito il peso e quando viene visualizzata la relativa fascia di velocità, è possibile iniziare con la semina.
- Se la fascia visualizzata non è indicata per la semina, è necessario regolare il dosaggio e ripetere il deposito di prova.

Distributori di mais

Le macchine Pronto DC possono essere utilizzate anche per la semina di mais.
A tal fine è possibile montare alla torre di distribuzione degli appositi distributori di mais per diverse distanze tra le file.

Trasformazione della macchina per la semina di mais

- Rimuovere il coperchio del distributore.
- Montare p.es. il distributore di mais per una distanza tra le file di 60 cm con fila doppia.
- Staccare i flessibili dei vomeri per il deposito di masi dalla torre di semina e collegarli al distributore di mais.
  Se necessario è possibile montare anche le saracinesche FGS o i sensori della portata di semenze. Nel terminale devono poi essere effettuate le relative impostazioni (vedere istruzioni del DrillManager).
- La dosatrice deve essere trasformata per semenze grandi (vedere dosatrice).
- Regolare il numero di giri del ventilatore a circa 3500 giri.

Se vengono utilizzate semenze conciate con Mesurol, l'aria di scarico non può essere dispersa nell'ambiente.

- Le uscite aperte del distributore di semenze devono essere chiuse con tappi ciechi. I tappi ciechi sono forniti in dotazione con i distributori di mais.
- Nelle macchine Pronto 3 e 4 DC devono essere tappate anche le lamiere forate nel separatore.

Coclea di caricamento

Il dispositivo di caricamento è composta da una metà della coclea fissa e una metà ribaltabile.

Questo facilita e rende più veloce il riempimento del serbatoio delle semenze. L'azionamento avviene tramite un motore idraulico collegato direttamente al trattore.

La valvola di regolazione del flusso impedisce che la coclea di caricamento vada fuori giri. Devia la quantità di olio sopra i 60 litri nel riflusso.

Ribaltare verso l'alto sempre la coclea in caso di non utilizzo sul campo e durante la marcia su strada.
A causa del proprio peso si potrebbe danneggiare la sospensione.

Coclea di caricamento

Uso

Via le mani dalla coclea in rotazione!
La chiusura a eccentrico deve sempre essere bloccata!
Durante la marcia su strada la coclea deve essere richiusa e assicurata.

- Aprire il coperchio per il trasporto, sbloccare la parte richiusa, chiudere verso il basso e bloccare.
- Far camminare il trattore a un elevato numero di giri del motore.
- Accendere l'azionamento idraulico del trattore.
- Accendere il motore idraulico con il rubinetto a tre vie.
- Riempire il serbatoio di semenze. Fare attenzione alla presenza di corpi estranei!
- Alla fine del riempimento lasciar andare ancora per un poco la coclea e arrestare l'azionamento idraulico con il rubinetto a tre vie.
- Disattivare l'azionamento idraulico sul trattore e arrestare il motore.
- Per i residui nel tubo della coclea montare un recipiente al di sotto del punto di richiusura.
- Sbloccare, ribaltare verso l'altro e assicurare il tubo della coclea.
- Chiudere il tappo per il trasporto.

Pulire a fondo la coclea di caricamento soprattutto dopo l'impiego di concianti o concimi. Queste sostanze sono aggressive e favoriscono la corrosione.

Sistema frenante

La macchina è dotata di un freno di servizio e di un freno di stazionamento. Il freno di servizio può essere azionato con aria compressa o in forma idraulica.
Il freno di stazionamento agisce, attraverso un comando a cavo flessibile, sulle ganasce del freno a tamburo.

Freno di stazionamento

Quando si parcheggia la macchina è sempre necessario tirare il freno di stazionamento.
La corsa di sollevamento dovrebbe corrispondere a 6 - 12 denti. Se necessario, correggere la corsa regolando i cavi.

In caso di sosta prolungata della macchina, ad esempio a fine stagione, il freno dovrebbe essere allentato, affinché le ganasce non rimangano incollate ai tamburi rendendo difficoltosa una messa in funzione.
Proteggere la macchina dal rotolamento accidentale utilizzando un cuneo o altri mezzi.

Freno pneumatico

La doppia condotta del freno ad aria compressa comanda la forza frenante fino al cilindro del freno principale. Il cilindro principale del freno trasmette la pressione generata dal liquido dei freni ai cilindri delle ruote.

Aggancio

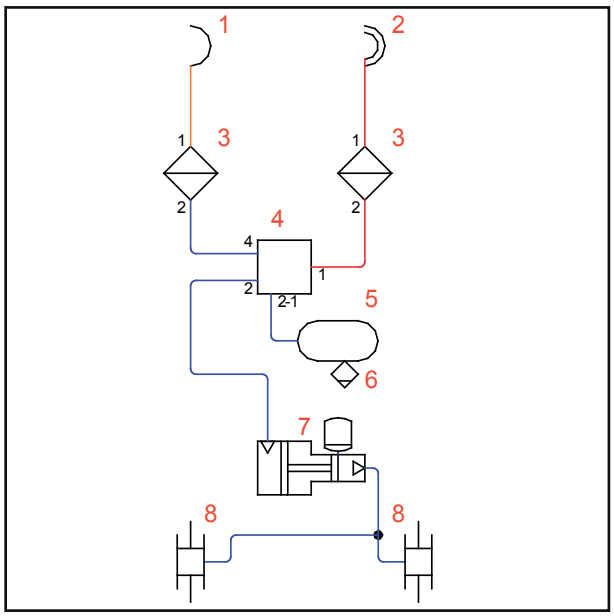
- Quando si aggancia il rimorchio, collegare sempre prima la testa d'accoppiamento gialla "Freno" è dopodiché la testa d'accoppiamento rossa "Alimentazione".
- Rilasciare il freno di stazionamento.

Sgancio

- Stringere il freno di stazionamento.
- Per sganciare il rimorchio, staccare sempre prima la testa d'accoppiamento rossa e dopodiché quella gialla. In questo modo la pressione del serbatoio viene trasmessa ai cilindri del freno e la macchina viene frenata costantemente.

In caso di perdita di pressione l'effetto frenante della macchina arrestata diminuisce.
La macchina deve pertanto essere sempre bloccata con il freno di stazionamento.

Per verificare se il freno di stazionamento della macchina è sufficiente da solo a bloccare la macchina, è necessario premere il relativo pulsante e allentare il freno ad aria compressa. Il freno di stazionamento deve essere sufficiente da solo a bloccare la macchina. In caso contrario, è necessario scegliere un altro parcheggio.



Schema di frenatura del freno pneumatico

1. Testa d'accoppiamento gialla „Freno“
2. Testa d'accoppiamento rossa "Alimentazione"
3. Filtro nella condotta
4. Valvola frenatura rimorchio
5. Serbatoio d'aria
6. Valvola di spurgo
7. Cilindro freno principale
8. Cilindro di azionamento ganasce

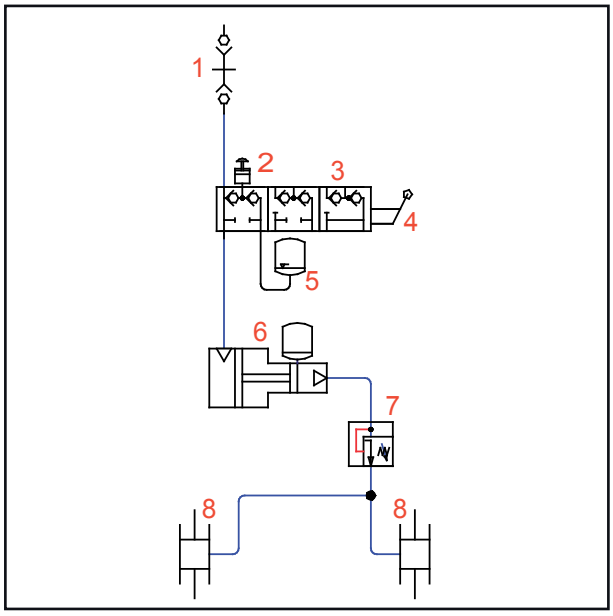
Manutenzione
Per garantire la funzionalità e la sicurezza delle valvole, l'aria compressa dovrebbe essere dosata in corrispondenza delle istruzioni per l'uso del trattore con dell'antigelo adatto.
Il prodotto mantiene morbide le guarnizioni e riduce in tal modo la formazione di ruggine nelle condotte e nei serbatoi.

Per evitare dei danni da umidità, le teste d'accoppiamento possono essere protette per mezzo di appositi tappi ciechi o con dei sacchetti di plastica.

Manutenzione
- Scaricare giornalmente la condensa dai serbatoi dell'aria.
- Pulire il filtro nella condotta secondo necessità, tuttavia almeno una volta all'anno
- Il freno è autoregolante: è necessario controllare periodicamente se le ganasce del freno sono consumate e sostituirle all'occorrenza.
- Sostituire il liquido dei freni (DOT 4) ogni 2 anni.

Freno idraulico

La condotta idraulica trasmette la forza frenante al cilindro principale del freno. Il cilindro principale del freno trasmette la pressione generata dal liquido dei freni ai cilindri delle ruote.
L'impianto frenante è dotato di una protezione antistrappo.



Sistema di frenatura del freno idraulico

1. Giunto idraulico del freno
2. Pompetta di rilascio manuale
3. Valvola antistrappo del freno
4. Azionamento d'emergenza (connettore a molla)
5. Serbatoio idraulico
6. Cilindro freno principale
7. Valvola limitatrice di pressione
8. Cilindro di azionamento ganasce

Aggancio
All'agganciamento del rimorchio, collegare la condotta idraulica del freno con la condotta del freno di servizio del trattore e allentare il freno di stazionamento della macchina.
Fissare la fune di attivazione della sicura antistrappo al trattore in un punto adeguato. La fune non deve incastrarsi con altri componenti della macchina, ad esempio durante il percorso di curve. Altrimenti durante la marcia potrebbe essere attivata una frenata a fondo.

Alla prima messa in servizio o eventualmente dopo periodi di in attività prolungati, prima di iniziare la marcia è necessario riempire i serbatoi di pressione per la frenata d'emergenza. A tal fine occorre premere completamente a fondo il pedale del freno del trattore. In ogni attivazione del freno è presente pressione nel serbatoio che viene rifornita secondo necessità.
Solo dopo ci si potrà mettere in marcia su strada.

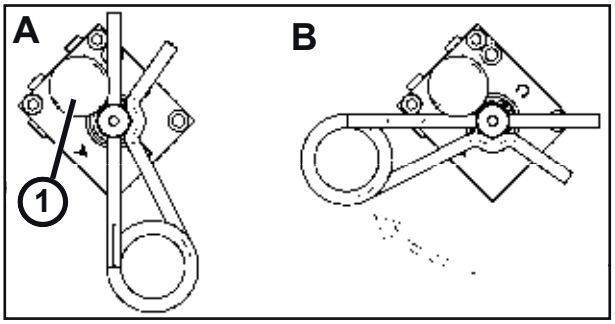
La pressione di ingresso del freno non deve superare i 100 - 130 bar.

Sgancio
Stringere il freno di stazionamento.
Staccare la condotta del freno e sganciare la macchina.

Il freno antistrappo non viene attivato in seguito allo sganciamento. Il freno d'emergenza si attiva solamente se il connettore elastico viene girato in avanti.

Funzione della valvola del freno antistrappo

La valvola presenta due posizioni:
A - Posizione di servizio
B - Frenatura d'emergenza



Valvola antistrappo del freno

1. Pompetta di rilascio manuale

Pompetta di rilascio manuale

Una frenatura di emergenza può essere di nuovo rilasciata senza bisogno del trattore attraverso la valvola antistrappo.

Girare nuovamente il connettore elastico in posizione di esercizio e attivare la pompetta di rilascio manuale finché si libera di nuovo il freno.

Manutenzione
- Il freno è autoregolante: è necessario controllare periodicamente se le ganasce del freno sono consumate e sostituirle all'occorrenza.
- Cambiare secondo necessità il fluido dei freni (DOT 4).

Cura e manutenzione

Osservare le informazioni di sicurezza per la cura la manutenzione.

La macchina è concepita e costruita per garantire il massimo rendimento, economicità e facilità di comando sotto numerose condizioni di esercizio.

Prima della consegna la macchina è stata sottoposta ad un test in fabbrica dal commerciante autorizzato, per garantire che si trovi in uno stato ottimale. Al fine di garantire un esercizio privo di complicazioni è particolarmente importante rispettare gli intervalli per la cura la manutenzione raccomandati.

Pulizia

Per conservare l'operatività e raggiungere rendimenti ottimali si raccomanda di eseguire periodicamente i lavori di pulizia e manutenzione.

☞ I componenti elettrici e il ventilatore, nonché i cilindri idraulici e i supporti non vanno puliti con una idropulitrice ad alta pressione o diretti getti d'acqua. Gli alloggiamenti, raccordi filettati e supporti non sono ermetici all'acqua sotto alta pressione.

- Lavare la macchina dall'esterno con acqua. Affinché l'acqua penetrata possa di nuovo defluire, aprire la paratia di scarico sotto la dosatrice.
- La ruota a palette nella dosatrice va pulita con una spazzola.
- Pulire con aria compressa i fasci di linee, le condotte delle semenze, il serbatoio delle semenze, la dosatrice e il ventilatore.
- Nell'impiego di concimi secchi o fluidi si raccomanda di pulire accuratamente i componenti e risciacquarli. I concimi sono molto aggressivi e possono causare delle corrosioni.

Intervalli di manutenzione

Gli intervalli di manutenzione vengono determinati da numerosi svariati fattori.
Infatti, le più svariate condizioni di impiego, condizioni atmosferiche, velocità di marcia e lavoro, formazione di polvere e tipo di terreno, semenze utilizzate, concimi e mordenti influenzano sostanzialmente gli intervalli di manutenzione, ma anche la qualità del lubrificante e del detergente utilizzato.

Gli intervalli di manutenzione specificati rappresentano pertanto solo un punto di riferimento.
In caso di eventuali deviazioni dalle condizioni di impiego normali sarà necessario adattare rispettivamente gli intervalli dei lavori di manutenzione richiesti alle condizioni reali.

Stoccaggio

Qualora la macchina dovesse essere messa fuori servizio per un periodo prolungato:

- Se possibile, parcheggiare la macchina sotto un tetto.
- Scaricare completamente il serbatoio delle semenze e dei concimi e pulirli accuratamente.
- Chiudere la regolazione della pressione del vomere, per alleviare le gomme e non perdere la forza di serraggio.
- Aprire la serranda di svuotamento.
- Staccare le condotte di comando elettriche e immagazzinarle in un luogo sicuro.
- Proteggere la macchina contro la ruggine. Per il trattamento utilizzare esclusivamente olio facilmente biodegradabile, ad esempio olio di colza.
- Alleviare le ruote.
- Proteggere le aste dei pistoni dei cilindri idraulici contro la corrosione.

☞ Non trattare i componenti di materiale sintetico o di gomma con olio o anticorrosivo. I componenti potrebbero screpolarsi e rompersi.

Lubrificare la macchina

La macchina dovrebbe essere lubrificata periodicamente e dopo ogni lavaggio sotto pressione. Questo garantisce l'operatività e riduce i costi di riparazione e i tempi di inattività.

Igiene

In un impiego appropriato i lubrificanti e gli oli minerali non costituiscono alcun pericolo per la salute.
Evitare comunque un contatto con la pelle o l'inalazione dei vapori.

Impiego dei lubrificanti

Proteggersi contro un diretto contatto con gli oli portando dei guanti o delle creme di protezione. Lavare via le tracce d'olio dalla pelle accuratamente con acqua tiepida abbondante e sapone. Non lavare la pelle con benzina, carburante diesel o altri solventi.
L'olio e nocivo. In caso di un'ingestione d'olio, consultare immediatamente un medico.

- Mantenere i lubrificanti al di fuori della portata dei bambini.
- Non immagazzinare mai i lubrificanti in recipienti aperti o senza etichette.
- Evitare il contatto della pelle con pezzi di indumenti impregnati d'olio. Cambiare gli indumenti contaminati.
- Non conservare nelle tasche i panni di pulizia imbevuti d'olio.
- Smaltire le scarpe impregnate d'olio come rifiuti speciali.
- Sciacquare eventuali spruzzi d'olio negli occhi con acqua limpida abbondante e consultare eventualmente un medico.
- Assorbire l'olio rovesciato con dei legati adatti e smaltirlo.
- Non spegnere mai incendi d'olio con acqua, sono da utilizzare esclusivamente mezzi estinguenti omologati e adatti, inoltre, è necessario portare maschere per la protezione delle vie respiratorie.
- I rifiuti imbevuti d'olio od olio vecchio devono essere smaltiti secondo le prescrizioni vigenti in materia.

Servizio

La ditta HORSCH desidera che siete pienamente soddisfatti della macchina e della nostra azienda.

Per eventuali problemi, vogliate rivolgervi al vostro partner di vendita.
Gli operatori del servizio assistenziale dei nostri partner di vendita e gli operatori del servizio assistenziale della ditta HORSCH sono a vostra disposizione.

Per risolvere al più presto possibile eventuali difetti tecnici, vi preghiamo della vostra assistenza.

Aiutate il personale del servizio assistenziale ad evitare domande inutili, tramite le indicazioni seguenti.

- Numero cliente
- Nome del consulente
- Nome e indirizzo
- Modello la macchina e numero di serie
- Data d'acquisto e ore di esercizio ossia rendimento superficiale
- Tipo di problema

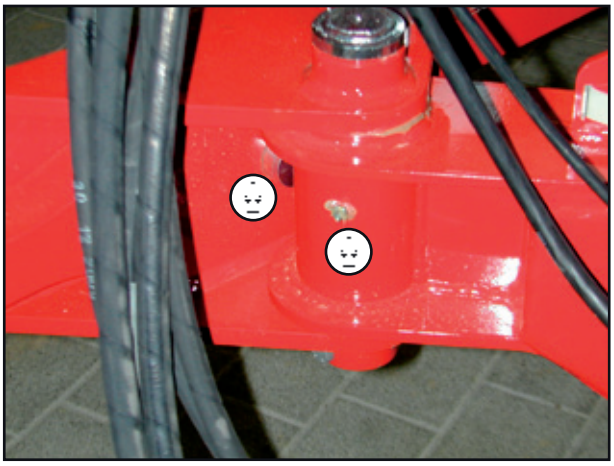
Manutenzione programmata

Panoramica sulla manutenzione Pronto 3 - 6 DC		giornalmente	settimanalmente	annualmente
Riserrare tutti i collegamenti a vite e ad innesto, nonché i collegamenti idraulici	In seguito ad assetti di materiale o, ad esempio, residui di vernice tra i raccordi filettati, anche i collegamenti correttamente serrati durante il montaggio possono allentarsi con la conseguenza di collegamenti a vite allentati e connessioni idrauliche non ermetiche.			
Riserrare le ruote - Tutte M 18 x 1,5 - 300 Nm M 22 x 1,5 - 510 Nm	➢ La prima volta dopo 10 ore o 50 km ➢ Poi di nuovo dopo 10 ore o 50 km ➢ Poi riserrare quotidianamente sino a quando le viti si sono assestate e non possono più essere serrate. ➢ Poi sempre a inizio stagione e dopo ogni 50 ore di impiego.			
Durante l'uso				
Sistema idraulico				
Impianto idraulico e componenti	Controllare la tenuta ermetica, punti di schiacciamento e graffi, funzionalità		x	
Arresti apertura/richiusura	Accertarsi che si trovino in posizione orizzontale			x
Sistema pneumatico				
Ventilatore	Tenuta ermetica, funzionamento della regolazione del numero di giri	x		
Grata di protezione del ventilatore	Controllare condizioni e fissaggio, eliminare lo sporco	x		
	Riserrare la flangia d'azionamento (la prima volta dopo 50 h)			x
Collegamenti idraulici e tubi flessibili	Tenuta ermetica di tutti i componenti, punti graffiati	x		
Ventilatore azionato da pompa con presa di forza	Controllare il livello dell'olio	x		
	Cambiare olio e filtro (pressione di ritorno oltre 2 bar o dopo 2 anni)			
Ventilatore, tubi flessibili delle semenze e paratia di scarico	Tenuta, punti di schiacciamento e sfregamento, intasamento	x		
Distributore	Tenuta ermetica, controllare se vi sono intasamenti	x		
Disaeratore (lamiera perforata)	Controllare il fissaggio e l'intasamento	x		
Manicotto di distribuzione (solo con serbatoio duale)	Controllare la regolazione delle serrande e la sede corretta	x		
Dosatrice				
Rotore e labbro di tenuta	Controllare condizioni, regolazione e usura, sostituire il labbro di tenuta almeno 1 volta all'anno.	x		
Supporti nel motore e nel coperchio dell'alloggiamento	Controllare condizioni e scorrevolezza		x	
Spazzola della colza	Controllare la condizione e la funzione - smontare in caso di non utilizzo	x		
Attrezzi di lavoro				
Vomeri di semina e rulli di compressione	Controllare la condizione, il saldo fissaggio in sede e l'usura. Controllare il precarico dei dischi del coltro Serrare i dischi del coltro a 130 - 150 Nm, i rulli di compressione (dentatura) a 400 Nm. Controllare la correzione automatica degli stripper e le condizioni degli uniformer.		x	
Stripper dei vomeri e dei rulli di compressione	Controllare la condizione, regolazione e l'usura.		x	
Arresti dei vomeri	Controllare la regolazione degli arresti dei vomeri, correggerla se necessario		x	

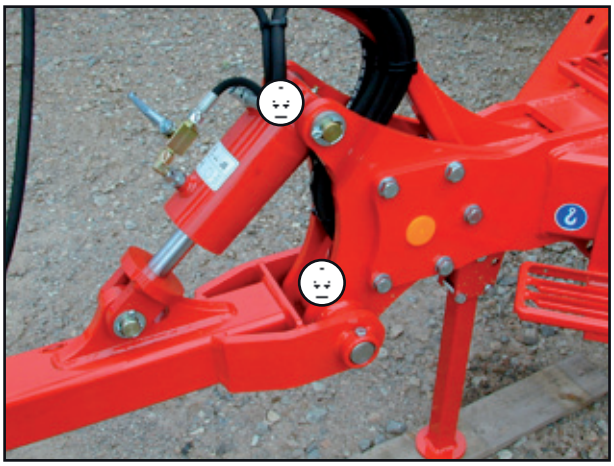
Vomeri del concime	Controllare la condizione, il saldo fissaggio in sede e l'usura. Se necessario, spostare indietro i tubi che trasportano il concime. Controllare la tenuta dei cuscinetti ad anello scorrevole.		x	
Utensili di pre-lavorazione	Controllare la condizione, il saldo fissaggio in sede e l'usura. Controllare la scorrevolezza e la tenuta dei cuscinetti ad anello scorrevole		x	
Supporto in gomma utensili di pre-lavorazione, vomeri di semina e del concime	Controllare la condizione, la tensione e l'effetto ammortizzante		x	
Denti delle striglie	Controllare la regolazione e l'usura		x	
Vite di regolazione	Controllare la regolazione e la scorrevolezza		x	
Tracciatori e marcatori di mandata	Controllare la condizione, il saldo fissaggio in sede, il funzionamento e la scorrevolezza. Controllare l'usura, il sostegno e il fissaggio dei dischi		x	
Packer / Ruote / Freni				
Ruote del packer	Controllare la condizione, il fissaggio e la pressione dell'aria. Ruota 750-16 (4,0 bar) Ruota 185/65 R15 (2,8 bar)		x	
Albero packer	Controllare la condizione, il fissaggio e la scorrevolezza		x	
Freno	Controllare funzionamento - effetto frenante	x		
Serbatoio d'aria	Drenare	x		
Condotte del freno e tubi flessibili	Controllare se vi sono danneggiamenti, punti di schiacciamento e piegature		x	
Ganasce del freno	Controllare la condizione, regolazione e l'usura.			x
Liquido dei freni	Controllare il livello e la tenuta del serbatoio e delle tubazioni, sostituire il liquido DOT 4 ogni 2 anni.		x	
Freno di stazionamento	Controllare il funzionamento e la regolazione		x	
Macchina				
Illuminazione e cartelli di avvertimento	Controllare condizioni e funzionamento	x		
Adesivi di avvertimento di sicurezza	Controllare la presenza e la leggibilità		x	
Dopo la stagione				
Macchina complessiva	Eseguire i lavori di manutenzione e pulizia. Spruzzare con olio (coprire gli elementi di gomma)			
Cuscinetti ad anello scorrevole di tutti i dischi del coltro	Per lo stoccaggio spruzzare completamente con olio penetrante, ad esempio WD 40			
Aste dei pistoni dei cilindri idraulici	Trattare le aste dei pistoni con dell'olio o altri mezzi anticorrosivi			
Terminal	Immagazzinare in un luogo asciutto			
dopo ogni 3 - 5 anni				
Tubi flessibili idraulici del sistema di sollevamento	Sostituire secondo la direttiva macchine			

Panoramica sui punti di lubrificazione Pronto 3 DC - 6 DC					
Punti di lubrificazione	3 DC	4 DC rigido	4 DC	6 DC	Intervallo
Timone di traino a due punti - Giunto a cerniera	2	2	2	2	giornalmente
Timone sterzante - Cilindro idraulico e perno del timone				2	50 ore.
Albero di sollevamento Packer	2	2	6	6	giornalmente
Cilindro di sollevamento	1	1	1	1	giornalmente
Perno del telaio ribaltabile			4	4	50 ore.
Perni sul cilindro ribaltabile			2	4	50 ore.
Indicatore di traccia giunto	4	4	4	4	giornalmente
Lastra di indicazione traccia	2	2	2	2	50 ore.
Vite di regolazione	2	2	4	4	50 ore.
Attrezzatura supplementare					
Allestimento concime secco	20	28	28	40	50 ore.
Coclea di caricamento	1	1	1	1	50 ore.

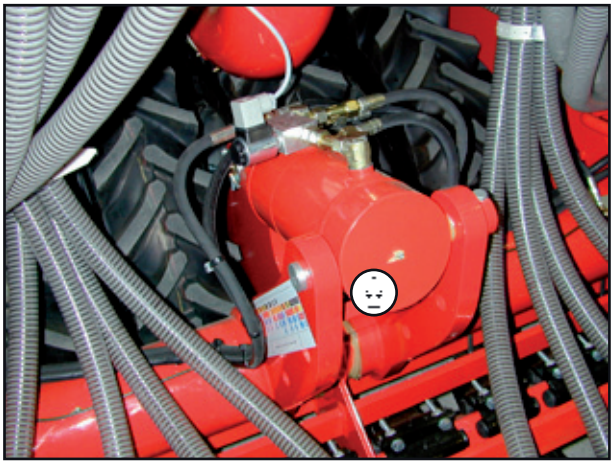
Punti di lubrificazione



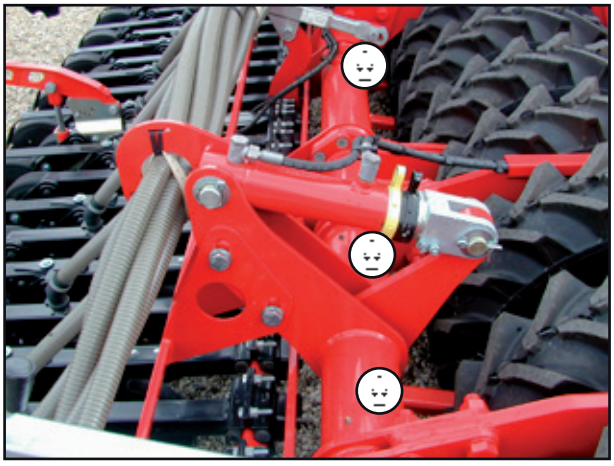
Cuscinetto a snodo e supporto pendolare timone di traino



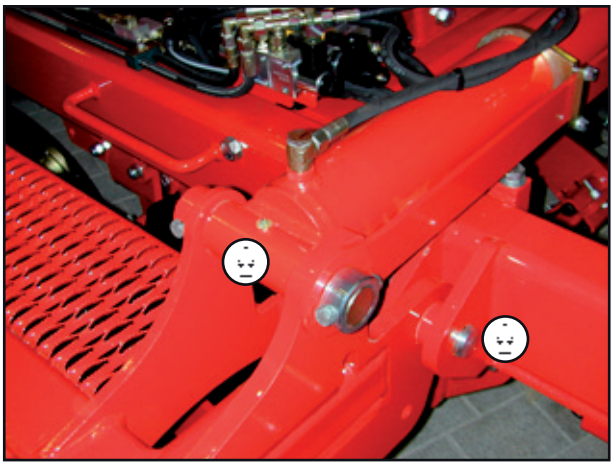
Timone sterzante



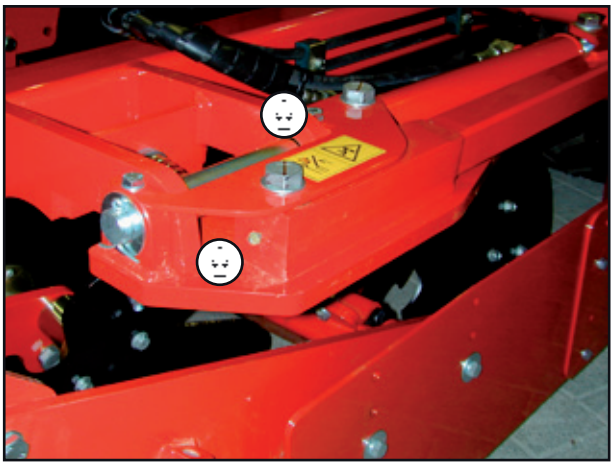
Cilindro di sollevamento



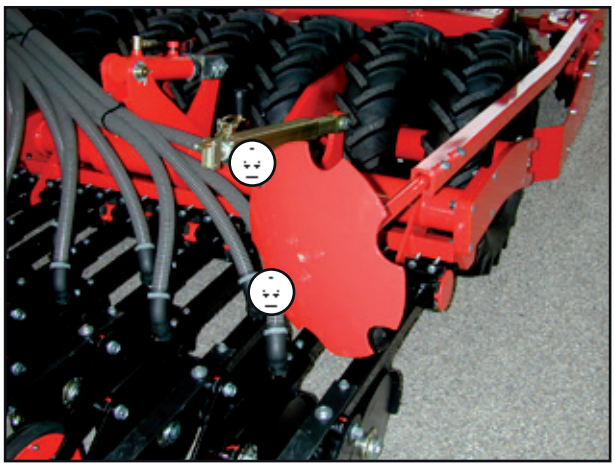
Albero di sollevamento



Perni, cilindro ribaltabile e telai ribaltabili

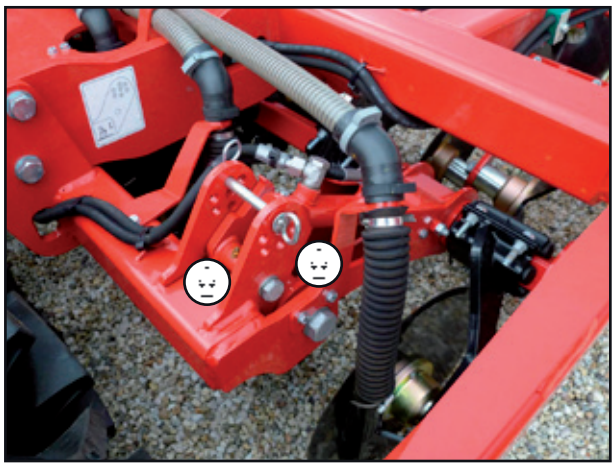


Fulcro tracciatore



Vite di regolazione e disco tracciatore

Coclea di caricamento



Vomeri del concime

Coppie di serraggio delle viti metriche

I momenti di serraggio servono solo come riferimento e valgono in generale.
Le viti e i dadi non devono essere lubrificati perché altrimenti verrebbe modificato il coefficiente di attrito.

Coppie di serraggio delle viti - viti metriche in Nm							
Dimensioni ø mm	Pendenza mm	Esecuzione delle viti - classi di resistenza					Dadi e viti per ruote
		4.8	5.8	8.8	10.9	12.9	
3	0,50	0,9	1,1	1,8	2,6	3,0	
4	0,70	1,6	2,0	3,1	4,5	5,3	
5	0,80	3,2	4,0	6,1	8,9	10,4	
6	1,00	5,5	6,8	10,4	15,3	17,9	
7	1,00	9,3	11,5	17,2	25	30	
8	1,25	13,6	16,8	25	37	44	
8	1,00	14,5	18	27	40	47	
10	1,50	26,6	33	50	73	86	
10	1,25	28	35	53	78	91	
12	1,75	46	56	86	127	148	
12	1,25	50	62	95	139	163	
14	2,00	73	90	137	201	235	
14	1,50	79	96	150	220	257	
16	2,00	113	141	214	314	369	
16	1,50	121	150	229	336	393	
18	2,50	157	194	306	435	509	
18	1,50	178	220	345	491	575	300
20	2,50	222	275	432	615	719	
20	1,50	248	307	482	687	804	
22	2,50	305	376	502	843	987	
22	1,50	337	416	654	932	1090	510
24	3,00	383	474	744	1080	1240	
24	2,00	420	519	814	1160	1360	
27	3,00	568	703	1000	1570	1840	
27	2,00	615	760	1200	1700	1990	
30	3,50	772	995	1500	2130	2500	
30	2,00	850	1060	1670	2370	2380	

Coppie di serraggio delle viti inglesi

I momenti di serraggio servono solo come riferimento e valgono in generale.
Le viti e i dadi non devono essere lubrificati perché altrimenti verrebbe modificato il coefficiente di attrito.

Coppie di serraggio delle viti - viti inglesi in Nm							
Diametro delle viti		Resistenza 2		Resistenza 5		Resistenza 8	
		Nessuna marcatura in testa		3 marcature in testa		6 marcature in testa	
Pollici	mm	Peso grossolano	Peso fine	Peso grossolano	Peso fine	Peso grossolano	Peso fine
1/4	6,4	5,6	6,3	8,6	9,8	12,2	13,5
5/16	7,9	10,8	12,2	17,6	19,0	24,4	27,1
3/8	9,5	20,3	23,0	31,2	35,2	44,7	50,2
7/16	11,1	33,9	36,6	50,2	55,6	70,5	78,6
1/2	12,7	47,5	54,2	77,3	86,8	108,5	122,0
9/16	14,3	67,8	81,3	108,5	122,0	156,0	176,3
5/8	15,9	95,0	108,5	149,1	169,5	216,0	244,0
3/4	19,1	169,5	189,8	271,1	298,3	380,0	427,0
7/8	22,2	176,3	196,6	433,9	474,5	610,0	678,0
1	25,4	257,6	278,0	650,8	718,6	915,2	1017
1 1/8	28,6	359,3	406,8	813,5	908,4	1302	1458
1 1/4	31,8	508,5	562,7	1139	1261	1844	2034
1 3/8	34,9	664,4	759,3	1491	1695	2414	2753
1 1/2	38,1	881,3	989,8	1966	2237	3128	3620